



### НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;

открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий.

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым

решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

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

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

**Задачами** курса технологии являются:

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.

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

### ***Модуль «Производство и технология»***

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено по

«восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий 4-й промышленной революции.

### ***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***

В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

### ***Модуль «Растениеводство»***

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Вводное занятие. Меры безопасности в быту.	1	0	0		Устный опрос;
2.	Познание и преобразование внешнего мира — основные виды человеческой деятельности.	1	0	0		Устный опрос;
3.	Познание и преобразование внешнего мира — основные виды человеческой деятельности.	1	0	0		Устный опрос;
4.	Как человек познает и преобразует мир.	1	0	1		Практическая работа;
5.	Как человек познает и преобразует мир.	1				
6.	Алгоритмы и первоначальные представления о технологии	1	0	0		Устный опрос;
7.	Алгоритмы и первоначальные представления о технологии	1	0	0		Устный опрос;
8.	Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот).	1	0	1		Практическая работа;
9.	Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот).	1	0	0		Устный опрос;
10.	Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот).	1	0	1		Практическая работа;
11.	Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами	1	0	0		Устный опрос;

12.	Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами	1	0	0		Устный опрос;
13.	Понятие обратной связи, ее механическая реализация	1	0	1		Практическая работа;
14.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме и их модификация	1	0	1		Практическая работа;
15.	Знакомство с механическими передачами.	1	0	0		Устный опрос;
16.	Знакомство с механическими передачами.	1	0	1		Практическая работа;
17.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления	1	0	0		Устный опрос;
18.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	1	0	0		Устный опрос;
19.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	1	0	1		Практическая работа;
20.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	1	0	1		Практическая работа;
21.	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления.	1	0	1		Практическая работа;
22.	Составляющие технологии: этапы, операции действия	1	0	0		Устный опрос;
23.	Составляющие технологии: этапы, операции действия	1	0	0		Устный опрос;
24.	Понятие о технологической документации.	1	0	0		Устный опрос;

25.	Понятие о технологической документации.	1	0	1		Практическая работа;
26.	Понятие о технологической документации.	1	0	1		Практическая работа;
27.	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	1	0	0		Устный опрос;
28.	Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	1	0	0		Устный опрос;
29.	Сырьё и материалы как основы производства.	1	0	0		Устный опрос;
30.	Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы.	1	0	0		Устный опрос;
31.	Свойства бумаги, ткани.	1	0	0		Устный опрос;
32.	Древесина и её свойства. Лиственные и хвойные породы древесины.	1	0	0		Устный опрос;
33.	Основные свойства древесины.	1	0	1		Практическая работа;
34.	Металлы и их свойства. Чёрные и цветные металлы	1	0	0		Устный опрос;
35.	Свойства металлов.	1	0	1		Практическая работа;
36.	Пластмассы и их свойства. Использование пластмасс в промышленности и быту.	1	0	0		Устный опрос;
37.	Измерение и счет как универсальные трудовые действия.	1	0	0		Устный опрос;
38.	Точность и погрешность измерений.	1	0	0		Устный опрос;



39.	Действия при работе с бумагой.	1	0	0		Устный опрос;
40.	Действия при работе с тканью	1	0	0		Устный опрос;
41.	Действия при работе с древесиной	1	0	0		Устный опрос;
42.	Действия при работе с тонколистовым металлом	1	0	0		Устный опрос;
43.	Приготовление пищи. Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами	1	0	1		Практическая работа;
44.	Инструменты работы с бумагой: ножницы, нож, клей.	1	0	0		Устный опрос;
45.	Инструменты для работы с деревом. Столярный верстак.	1	0	0		Устный опрос;
46.	Инструменты для работы с металлами. Слесарный верстак	1	0	0		Устный опрос;
47.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани	1	0	0		Устный опрос;
48.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани.	1	0	1		Практическая работа;
49.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани.	1	0	1		Практическая работа;

50.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани.	1	0	1		Практическая работа;
51.	Основные ручные инструменты. Практическая деятельность: создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани.	1	0	0		Устный опрос;
52.	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации	1	0	0		Устный опрос;
53.	Земля как величайшая ценность человечества.	1	0	0		Устный опрос;
54.	История земледелия	1	0	0		Устный опрос;
55.	Почвы, виды почв	1	0	1		Практическая работа;
56.	Плодородие почв.	1	0	1		Практическая работа;
57.	Обработка почвы под овощные растения.	1	0	1		Практическая работа;
58.	Культурные растения и их классификация.	1	0	0		Устный опрос;
59.	Культурные растения и их классификация.	1	0	1		Устный опрос;
60.	Внесение удобрений под овощные растения. КУ	1	0	0		Устный опрос;
61.	Защита сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней.	1	0	0		Устный опрос;
62.	Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.	1	0	0		Устный опрос;
63.	Сельскохозяйственная техника.	1	0	0		Устный опрос;

64.	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	1	0	1		Практическая работа;
65.	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1	0	0		Устный опрос;
66.	Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов	1	0	1		Практическая работа;
67.	Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.	1	0	0		Устный опрос;
68.	Сохранение природной среды.	1	0	0		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	23		

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 5 класс/Тищенко А.Т., Синица Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;  
Введите свой вариант:

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru>

## **УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

компьютер

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Перечень оборудования Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Промышленное оборудование

1. Аккумуляторная дрель-винтоверт
2. Набор бит
3. Набор сверл универсальный
4. Клеевой пистолет с комплектом запасных стержней
5. Цифровой штангенциркуль
6. Электролобзик

Ручной инструмент

1. Ручной лобзик, 200мм
2. Ручной лобзик, 300мм
3. Канцелярские ножи
4. Набор пилок для лобзика

