

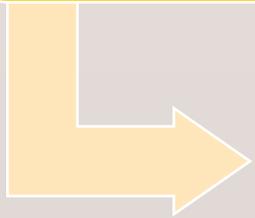
# Основные направления обновления содержания предметной области «Технология»

Махотин Дмитрий Александрович,  
канд. пед. наук, доцент

# Логика обновления содержания

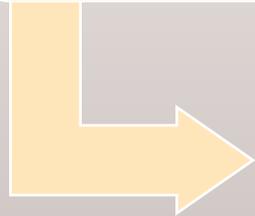
1

- Концепция преподавания предметной области «Технология»



2

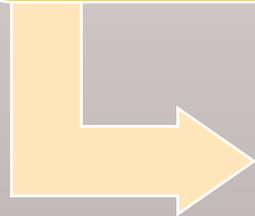
- ФГОС начального и основного образования



3

- Примерная ООП НОО и ООО

Учебники  
и УМК



4

- Рабочая программа

# ПРОЕКТ

## ФГОС начального общего образования

Технологии,  
профессии и  
производства

Технологии  
работы с  
бумагой и  
картоном

Технологии  
работы с  
пластичными  
материалами

Технологии  
работы с  
природными  
материалами

Технологии  
работы с  
текстильными  
материалами

Технология  
работы с  
конструктором\*

Робототехника\*

ИКТ\*

# ПРОЕКТ

## ФГОС основного общего образования

Производство и  
технологии

Технологии  
обработки  
материалов,  
пищевых продуктов

Робототехника

Автоматизированные  
системы

3D моделирование

Прототипирование

Макетирование

Компьютерная  
графика, черчение

Растениеводство

Животноводство

# ПРЕДЛОЖЕНИЯ

## ФГОС основного общего образования

Электроника

Интернет  
вещей

Веб-  
технологии

Инженерный  
дизайн

Агрономия

Нанотехнологии  
и

Кулинария

# Основное общее образование:

## модули

- компьютерное черчение, **промышленный дизайн**;
- 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов (ручной и станочной, в том числе станками с числовым программным управлением и лазерной обработкой), аддитивные технологии;
- нанотехнологии;
- робототехника и системы автоматического управления;
- технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство;
- **транспорт**;
- агро- и **биотехнологии**;
- обработка пищевых продуктов;
- технологии умного дома и интернета вещей,
- **СМИ, реклама, маркетинг**

# Вариативность содержания, модулей

- «адаптировать ФГОС общего образования и примерные основные общеобразовательные программы к новым целям и задачам предметной области «Технология», предусматривая **вариативность ее освоения...**» (Концепция, п. 1)
- «Все перечисленные направления должны быть разработаны с учетом общемировых стандартов (на основе стандартов Ворлдскиллс) и **специфики и потребностей региона.**» (Концепция, п. 3)
- «Предметные результаты учебного предмета распределены по тематическим модулям **без привязки к годам обучения.**» (ФГОС)
- «....**с учетом условий материально-технического обеспечения учебного процесса** и особенностей контингента обучающихся.» (ФГОС)

# Направления технологического образования

Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование
Ремонтные работы	Технология обработки текстильных материалов	Введение в инженерную деятельность
Основы рукоделия	Основы кулинарии	Основы инженерной графики
Интерьер комнаты	Дизайн интерьера	
Моделирование из бумажных материалов	Ремонт и обслуживание бытовых приборов	Основы нанотехнологий
Художественное оформление подарков	Основы гостеприимства	Основы материаловедения
Конструирование из поделочных материалов	Технология отделочных работ	Основы инженерного дизайна
		Технологии WEB-дизайна
		Основы технологического предпринимательства

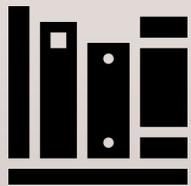
Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование (инженерные классы)
Легоконструирование	Робототехника	Введение в инженерную деятельность
Основы робототехники	Радиоэлектротехнологии	Основы инженерной графики
Основы моделирования	Современная энергетика	Основы нанотехнологий
Технологии вязания	Технологии обработки конструкционных материалов	Основы материаловедения
Основы макетирования	Технология 3D печати	Основы инженерного дизайна
Технологии работы с пластичными материалами	«Умные» системы и «умные» производства	Технологии WEB-дизайна
	Основы инженерного конструирования	Основы технологического предпринимательства

Начальное общее образование	Основное общее образование	Среднее общее образование (агротехнические классы)
Основы цветоводства	Технология растениеводства	Введение в сельскохозяйственную деятельность
Основы рукоделия	Технологии животноводства	Основы лесоводства
Основы моделирования	Технологии овощеводства	
Технологии изготовления декоративных цветов	Основы ландшафтного дизайна	Технологии переработки молочных продуктов
Основы макетирования	Флористика	Технологии переработки продуктов растениеводства
Конструирование из поделочных материалов	Технология работы с малой техникой	Основы механизации сельского хозяйства
	Экономика домашнего хозяйства	Экономика и организация фермерского хозяйства

Наименование вариативных модулей по технологии	Стандарты WS Junior	Стандарты Junior Skills	Компетенции School Skills
<b>Робототехника и мехатроника</b>	04 Мехатроника 23 Мобильная робототехника 46 Промышленная робототехника	- Мобильная робототехника - Мехатроника	- Мобильная робототехника - Мехатроника с приводами
<b>Агрономия</b>	<i>R92 Агрономия T9 Сельскохозяйственные биотехнологии E53 Обслуживание сельскохозяйственных машин</i>	- Агрономия	- Агрономия - Сити-фермерство
<b>Электроника</b>	16 Электроника 18 Электромонтаж	- Электроника - Электромонтажные работы	- Электроника - Электромонтажные работы
<b>Нанотехнологии</b>			- Нанотехнологии
<b>Интернет вещей</b>	<i>R23 Интернет вещей</i>	- Интернет вещей	- Интернет вещей в быту - Промышленный интернет вещей

Наименование вариативных модулей по технологии	Стандарты WS Junior	Стандарты Junior Skills	Компетенции School Skills
<b>Транспорт и логистика</b>	13 Кузовной ремонт 33 Ремонт и обслуживание легковых автомобилей 36 Автопокраска F1 Управление беспилотными летательными аппаратами 49 Обслуживание тяжелой техники 54 Обслуживание грузовой техники R90 Управление пассажирским транспортом		- Электромобили - Беспилотники
<b>3D моделирование и прототипирование</b>	45 Прототипирование	- Прототипирование	- 3D прототипирование
<b>Станки с ЧПУ (Технология обработки конструкционных материалов)</b>	01 Полимеханика и автоматика 03 Командная работа на производстве 06 Токарные работы на станках с ЧПУ 07 Фрезерные работы на станках с ЧПУ	- Токарные станки с ЧПУ - Фрезерные станки с ЧПУ	- Токарные станки с ЧПУ - Фрезерные станки с ЧПУ
<b>ВЕБ-технологии</b>	17 Веб-дизайн и разработка 39 Сетевое и системное администрирование R89 Разработка компьютерных игр и мультимедийных	- Сетевое и системное администрирование	- Веб-разработка - Сетевое и системное администрирование

# Сквозные линии предметной области «Технология»



- Материаловедение
- Техника и технологии
- НТИ и технологическая документация
- Проектирование (управление проектами)
- .....
- Моделирование и конструирование
- Профессиональное самоопределение

# НТИ и технологическая документация

Предметные результаты освоения предметной области «Технология» должны отражать:

.....

- 3) владение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения конструкторской и технологической документации;
- 4) .....

(проект ФГОС ООО)

# НТИ и технологическая документация. 5 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
<p>- использовать научную и техническую информацию в процессе решения проектных и исследовательских задач; читать и выполнять чертежи и эскизы;</p>	<p>Информация. Роль и виды информационных ресурсов. Способы представления и записи информации. Графическое представление информации.</p>
<p>- использовать средства ИКТ при выполнении проектов, чертежей, моделей;</p>	<p>Техническая и технологическая документация (эскиз, чертеж, технологическая карта).</p>
<p>- составлять технологические карты ручной обработки материалов;</p>	

# НТИ и технологическая документация. 6 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
<p>- представлять информацию в различных знаковых формах; осуществлять кодирование информации;</p>	<p>Кодирование информации. Знаки и символы при кодировании информации. Использование знаков и символов в маркировке продукции.</p>
<p>- использовать инструкции, технологические карты, схемы, чертежи при проектировании, конструировании и изготовлении объектов труда;</p>	
<p>- составлять структурные схемы, характеризующие техническое устройство как систему;</p>	<p>Схемы и их использование в производстве (кинематические, электрические).</p>

# НТИ и технологическая документация. 7 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
- работать с технической, конструкторской и технологической документацией в практической и проектной деятельности;	Источники информации. Методы сбора и обработки информации.
- вносить изменения в конструкцию изделий, чертежей, технологическую карту, модель;	
- выполнять 2D и 3D чертежи на «бумаге» и с помощью простых программных средств;	2D и 3D чертежи, выполняемые на «бумаге» и с помощью простых программных средств.

# Материаловедение. 5 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
- различать материалы и инструменты в процессе предметно-практической деятельности;	Материалы. Виды и свойства материалов (физические и механические).
- изучать/ исследовать основные свойства материалов;	Проведение мини-исследований свойств материалов.
- различать конструкционные материалы по их свойствам для применения в предметно-практической деятельности;	

# Материаловедение. 6 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
<p>- выбирать материалы в соответствии с их свойствами для решения проектных, конструкторских, технологических задач;</p>	
<p>- изучать/ исследовать распространенные материалы, способы их производства и применения;</p>	<p>Виды материалов по назначению (строительные, отделочные, электротехнические, ...). Производство материалов.</p>
<p>- при необходимости использовать способы и технологии изменения свойств материалов;</p>	<p>Как и для чего изменять свойства материалов? Способы изменения свойств материалов (гофрированный картон, фанера, композитные материалы).</p>

# Материаловедение. 7 класс

Предметные результаты освоения учебного предмета	Содержание учебного предмета «Технология»
<p>- представлять процессы производства различных материалов (натуральных, искусственных, синтетических) и технологические процессы изменения свойств материалов;</p>	<p>Производство материалов (натуральных, искусственных, синтетических). Химические свойства материалов. Изменение свойств материалов.</p>
<p>- изучать/ исследовать современные материалы, способы их производства и применения;</p>	<p>Современные материалы (полимеры, биоматериалы, наноматериалы и пр.). Способы из изучения/исследования.</p>
<p>- оценивать использование материалов в процессе создания объектов труда, проектов;</p>	<p>Оценка материалов по свойствам и критериям.</p>

# Основные направления обновления содержания предметной области «Технология»

Махотин Дмитрий Александрович,  
канд. пед. наук, доцент