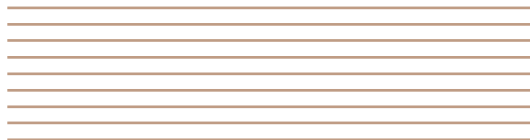




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

ОБНОВЛЕННЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ: ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Методические
рекомендации



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

**ОБНОВЛЕННЫЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ:
ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ
«ТЕХНОЛОГИЯ»**

Методические рекомендации

Казань
2021

ББК 74.263

О 20

Авторы-составители:

Седов С.А., доцент кафедры общей инженерной подготовки Елабужского института КФУ, канд.пед.наук.

Шаехов М.Р., заведующий лабораторией воспитания и профилактики асоциального поведения ИРО РТ, канд.филол.наук.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт: предметная область «Технология»: метод. рекомендации / авт.-сост. Седов С.А., Шаехов М.Р. — Казань: ИРО РТ, 2021. — 26 с.

Рекомендации по преподаванию учебного предмета «Технология» предметной области «Технология» составлены в соответствии с ФГОС ООО, утвержденным приказом Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021, и Примерной рабочей программой по технологии для 5–9 классов, утвержденной ФУМО по общему образованию 27.09.2021.

©ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ (условия реализации, результаты освоения, предметные результаты) | 4 |
| ОСОБЕННОСТИ И ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ» (для 5–9 классов образовательных организаций) | 9 |
| НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПО ТЕХНОЛОГИИ | 11 |
| ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ | 13 |
| ОБНОВЛЕНИЯ В ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ | 24 |

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

**(условия реализации, результаты освоения,
предметные результаты)**

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 утвержден новый федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее — ФГОС ООО).

Согласно п. 33.1 ФГОС ООО «Технология» является обязательной для изучения предметной областью и учебным предметом в организации, реализующей программы основного общего образования (далее — Организация).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

Согласно п. 36.3 ФГОС ООО кабинеты технологии должны быть оснащены комплектами наглядных пособий, карт, учебных макетов, специального оборудования, обеспечивающих развитие компетенций в соответствии с программой основного общего образования.

Предусмотренная в п. 20 ФГОС ООО возможность деления обучающихся на группы и различное построение учебного процесса в выделенных группах не ограничено значениями min/max человек для деления. На занятиях в мастерских/кабинетах заниматься практической деятельностью представляется крайне затруднительным в группе более 12–15 человек. Рекомендуется со ссылкой на п. 20 ФГОС ООО обеспечить деление класса (в т. ч. с численностью менее 25 человек) на группы по 12–15 человек. На практике данное предложение может быть реализовано в Организации регулированием расписания (например, два класса с численностью 22 и 23 человека соответственно могут делиться в расписании на 3 группы по 15 человек).

Для занятий по технологии следует иметь в виду не только учебные мастерские и кабинет обслуживающего труда. Для реализации содержания предметной области «Технология» целесообразно включать кабинет информатики, помещение для учебно-исследовательской и проектной деятельности¹. Кроме того, можно использовать специально оборудованные кабинеты, интегрирующие средства обучения и воспитания по нескольким учебным предметам, создание которых допускается п. 36.3 ФГОС ООО.

Согласно п. 35.2. ФГОС ООО в Организации для участников образовательных отношений должны быть предусмотрены: внеурочная деятельность; профессиональные пробы; решение жизненных проблемных ситуаций; проектная, учебно-исследовательская, творческая деятельности. Там же отмечен потенциал организации сетевого взаимодействия Организаций, организаций, располагающих ресурсами, необходимыми для реализации программ основного общего образования, которое направлено на обеспечение качества условий образовательной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В п. 41 ФГОС ООО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

1) *личностным*, включающим: осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) *метапредметным*, включающим: освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира)

¹ Иметь в наличии помещение для учебно-исследовательской и проектной деятельности предписывает образовательным организациям Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (ред. от 11.12.2020)).

и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные); способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) *предметным*, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления; виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Системно-деятельностный подход определен в ФГОС ООО как основополагающий. Реализация данного подхода в предметной области «Технология», как правило, не представляет для учителя каких-либо существенных затруднений.

В п. 42 ФГОС ООО отмечено, что личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации. В п. 42.1 ФГОС ООО выделены направления воспитательной деятельности, а именно: гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание, трудовое воспитание, экологическое воспитание. Несмотря на то, что есть, казалось бы, прямое указание на зону ответственности учителя технологии — «трудовое воспитание», справедливо отметить, что предметная область «Технология» может включить в себя и прочие перечисленные направления воспитательной деятельности (достаточно прочесть «расшифровку» каждого, чтобы убедиться в этом).

О метапредметных и предметных результатах ещё будет сказано ниже.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно п. 45.10 ФГОС ООО предметные результаты по учебному предмету «Технология» предметной области «Технология» должны обеспечивать:

1) сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) сформированность представлений о современном уровне развития технологий и понимания трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений;

3) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

4) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения графической документации;

5) сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

6) сформированность умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

7) сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Достижение результатов освоения программы основного общего образования обеспечивается посредством включения в указанную программу предметных результатов освоения модулей учебного предмета «Технология».

Организация вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учетом возможностей материально-технической базы Организации).

Автор рекомендаций обращает внимание учителя на то, что предметные результаты для технологии не сформулированы для базового и углубленного уровней, а представлены общим списком. Таким образом, представленный перечень необходимо понимать как обязательный (без исключений чего-либо из этого списка) для достижения в результате освоения учебного предмета «Технология». В то же время ФГОС ООО не запрещает (значит, разрешает) в рабочей программе выделить предметные результаты двух категорий: «выпускник научится» и «выпускник получит возможность научиться», как это сделано в ПООП ООО 2015 г. (и в ее редакции 2020 г.).

ОСОБЕННОСТИ И ПОРЯДОК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТЕХНОЛОГИЯ» (для 5–9 классов образовательных организаций)

Примерная рабочая программа основного общего образования «Технология» (для 5–9 классов образовательных организаций), одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 (далее — Программа), размещена на сайте разработчиков (ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО») по ссылке:



https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovno_go_obschego_obrazovaniya_predmeta_Tehnologiya_proekt_.htm

В Программе учитель получает ряд примеров реализации межпредметных связей. Следует понимать, что приведенный перечень учебных предметов для возможной интеграции не исчерпывающий. Можно использовать межпредметные связи и с другими учебными предметами (литература, иностранный язык и др.).

В Программе содержание учебного предмета схематично представлено в нескольких вариантах построения учебного курса. Отмечено, что «модули можно рассматривать как элементы конструктора, из которого собирается содержание учебного предмета «Технология» с учётом пожеланий обучающихся и возможностей образовательного учреждения. При этом модули, входящие в инвариантный блок, осваиваются в обязательном порядке». Инвариантный блок включает 2 модуля: «Производство и технология», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

Одна из схем построения учебного курса предполагает реализацию только инвариантных модулей (вариативные модули отсут-

ствуют). Предусмотрен такой вариант для случаев, когда Организация не имеет возможности реализовать вариативную составляющую. Таким образом, структура может быть фактически равнозначной традиционному курсу технологии (с добавлением нового содержания).

Расширение инвариантных модулей, когда Организация имеет возможность реализовать вариативную составляющую, может быть реализовано в самых различных направлениях (вариативных модулях). Однако предлагается это выполнять в рамках содержательных линий, входящих в инвариантный блок, а именно: «Технология», «Моделирование», «Проектирование», «Профессиональная ориентация».

Автор рекомендаций обращает внимание учителя на то, что в Программе предусмотрен базовый (1-й) вариант, состоящий из двух инвариантных модулей, а также дана возможность разработать авторский вариант рабочей программы.

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПОТЕХНОЛОГИИ

Согласно п. 32.1 ФГОС ООО рабочая программа учебного предмета должна включать:

- содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;
- тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов.

Если учитель выберет 1-й вариант схемы построения учебного курса, состоящий только из двух инвариантных модулей «Производство и технология», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», рабочую программу необходимо составить, включив из примерной рабочей программы основного общего образования «Технология» (для 5–9 классов образовательных организаций):

1) всё содержание двух инвариантных модулей (с. 12–19 Программы);

2) все личностные и метапредметные результаты (с. 26–29 Программы); все предметные результаты освоения двух инвариантных модулей (с. 29–33 Программы);

3) тематическое планирование двух инвариантных модулей (стр. 52–79 Программы).

Если Организация имеет возможность реализовать вариативную составляющую и учитель предпочтет авторский вариант построения учебного курса, то рабочую программу необходимо составить, включив из примерной рабочей программы основного общего образования «Технология» (для 5–9 классов образовательных организаций):

1) всё содержание двух инвариантных модулей (с. 12–19 Программы); содержание одного вариативного модуля или нескольких (выбрать на с. 19–25 Программы);

2) все личностные и метапредметные результаты (с. 26–29 Программы); все предметные результаты освоения двух инвариантных модулей (с. 29–33 Программы); предметные результаты освоения одного вариативного модуля или нескольких (выбрать на с. 33–38 Программы);

3) тематическое планирование двух инвариантных модулей (с. 52–79 Программы), расширенных одним вариативным модулем или несколькими (с. 49–51 Программы).

В Программе рассмотрены примеры расширения инвариантных модулей. Примером расширения линии «Технология» послужила схема курса, включающая инвариантные модули и вариативный модуль «Растениеводство» (с. 41–43 Программы). Линия «Моделирование» расширена на примере схемы курса, включающей инвариантные модули и вариативный модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование» (с. 44–46 Программы).

ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Учителю может быть полезен материал из энциклопедии образовательных технологий Г.К. Селевко², в т. ч. классическая традиционная классно-урочная технология обучения, технология классического и современного урока, педагогика сотрудничества, технологии витагенного образования (А.С. Белкин), игровые технологии, проблемное обучение, технология современного проектного обучения, интерактивные технологии (технология «Дебаты»), технологии модульного обучения (П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский, М.А. Чошанов), технологии интеграции в образовании (интегральная образовательная технология В.В. Гузеева), модели интеграции содержания в учебных дисциплинах (модель межпредметных связей), авторская технология трудового обучения и воспитания «Учителя года России — 97» А.Е. Глозмана, авторская технология преподавания «Технологии» «Учителя года России — 2001» А.В. Крылова, технология мастерских, технология эвристического образования (А.В. Хуторской), технология обучения детей с признаками одаренности, технология свободного труда (С. Френе), вальдорфская педагогика (Р. Штейнер). Как правило, учитель технологии находит свое «отражение» в одном или нескольких описаниях. Остается только пожелать придерживаться и дальше методических рекомендаций Г.К. Селевко, обеспечив тем самым эффективность работы. Вместе с тем сам автор энциклопедии отмечает, что сложно ограничиваться одной образовательной технологией на практике. Правильнее говорить о каком-либо грамотном их сочетании. В том числе и на этом основании предлагаем учителю обратить внимание на технологию проблемного обучения М.И. Махмутова.

² Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.

Разрабатывая урок в логике структуры, предложенной М.И. Махмутовым, рекомендуем отдать предпочтение классификации методов обучения И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина. Учитель, заполняя раздел технологической карты «Содержание учебного материала/задания», на каждом этапе может выбрать наиболее подходящую задачу из конструктора задач Л.С. Илюшина (конструктор разработан в соответствии с таксономией Б. Блума). Ниже представлены два шаблона технологической карты урока, которые следует дополнить только в столбцах «t — время» и «содержание учебного материала» (см. табл. 1, 2).

**Урок проблемного обучения, который предлагается проводить
между ключевыми стадиями проекта
Тип урока — «Комбинированный урок»**

| Этап урока | t | Задачи | Содержание учебного материала | Методы и приемы работы | ФОУД | Деятельность педагога | Деятельность обучающегося |
|---|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|------|--|---|
| Организационный момент | | Создание проблемной ситуации и постановка проблемы | Задание на 1-й уровень «Знание»: | | Ф | | |
| Целеполагание и мотивация | | | | Метод проблемного изложения | Ф | Вводная беседа | Осознание прежних знаний в новой ситуации |
| Актуализация | | | | Контроль | П | Опрос | Воспроизведение (известного) |
| Первичное освоение материала | | Выдвижение предположений и обоснование гипотезы | Задание на 2-й уровень «Понимание»: | Объяснительно-иллюстративный метод | Ф | Эвристическая беседа, демонстрация опыта | Восприятие нового |
| Осознание и осмысление учебного материала | | Доказательство гипотезы | | Репродуктивный и частично- | Г | | Осознание, осмысление |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---------------|---------------------------------|------------|
| | | | | поиско- вый ме- тоды | | | |
| Систематиза- ция знаний и умений | | Проверка пра- вильности ре- шения про- блемы | Задание на 3- й уровень «Примене- ние»: | Частично- поиско- вый, ис- следова- тельский методы | Г | Решение задач | Применение |
| Применение знаний и уме- ний | | | | | | | |
| Проверка уровня усвое- ния знаний и умений | | | | | | | |
| Домашнее за- дание | | | | | Ф, Г | Задание на дом | |
| Рефлексия (итог урока) | | | | | Ф, И, П, Г | Закрепи- тельная бе- седа | Обобщение |

Примечание: ФОУД — форма организации учебной деятельности (Ф, П, Г, И — фронтальная, парная, индивидуальная, групповая)

Таблица 2

**Урок проблемного обучения (между ключевыми стадиями проекта)
Тип урока — «Изучение нового материала и первичное закрепление»**

| Этап урока | t | Задачи | Содержание учебного материала | Методы и приемы работы | ФОУД | Деятельность педагога | Деятельность обучающегося |
|---|---|--|-------------------------------------|---|------|--|---|
| Организационный момент | | Создание проблемной ситуации и постановка проблемы | Задание на 1-й уровень «Знание»: | | Ф | | |
| Целеполагание и мотивация | | | | Метод проблемного изложения | Ф | Вводная беседа | Осознание прежних знаний в новой ситуации |
| Актуализация | | | | Контроль | П | Опрос | Воспроизведение (известного) |
| Первичное освоение материала | | Выдвижение предположений и обоснование гипотезы | Задание на 2-й уровень «Понимание»: | Объяснительно-иллюстративный метод | Ф | Эвристическая беседа, демонстрация опыта | Восприятие нового |
| Осознание и осмысление учебной информации | | Доказательство гипотезы | | Репродуктивный, частично-поисковый методы | Г | | Осознание, осмысление |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---------------|----------------------------|------------|
| Первичное за- крепление учеб- ного материала | | Проверка правильности решения про- блемы | Задание на 3-й уро- вень «При- менение»: | Частично-поис- ковый, исследо- вательский ме- тоды | Г | Решение за- дач | Применение |
| Домашнее зада- ние | | | | | Ф, Г | Задание на дом | |
| Рефлексия (итог урока) | | | | | Ф, И, П, Г | Закрепитель- ная беседа | Обобщение |

Образовательные технологии
— видеоролик (7 мин)
<https://youtu.be/uMAkfrzZpCw>



Методы обучения
— видеоролик (9 мин)
<https://youtu.be/j3LmZtHT8n8>



Опыт построения заданий на основе таксономии Б. Блума и конструктора задач Л.С. Илюшина
— видеоролик (9 мин)
<https://youtu.be/5tx2bueydKU>



Оценка сформированности УУД
— видеоролик (7 мин)
https://youtu.be/oUP_i-ozFIc



В вопросе достижения личностных и метапредметных результатов на уроке технологии значимое место отводится проектной деятельности. Учителю следует рассмотреть возможность планирования разделов/тем в той последовательности, которая позволит ему организовывать проектную деятельность в классе, осваивая содержание учебного предмета «Технология» в контексте выполняемого проекта.

Очевидна перспективность проекта в контексте сокращения учебных часов, слабой учебно-материальной базы и других трудностей, с которыми сталкиваются учителя технологии сегодня. Выполнение обучающимися творческих проектов следует начинать с сентября. Автор относит себя к числу сторонников того, чтобы работа детей над проектом в мастерских (кабинете обслуживающего труда) начиналась с первых занятий. Начав учебный год обсуждением с ребятами будущего проекта по технологии, учитель может скорректировать календарно-тематический план (последовательность разделов и тем) под ту или иную идею, решив несколько тривиальных для школьной действительности задач. Так, например, проектная деятельность может организовываться с учетом учебно-материальной базы технологии, потребностей школы и дефицита расходных материалов. Действительно, один проект на весь учебный год в большинстве случаев — это один объект труда. Каждый следующий урок — это еще один шаг в проектной деятельности: от идеи до презентации готового изделия и пояснительной записки к нему. Ученики погружаются в атмосферу решения конструкторско-технологической задачи, восполняют «пробелы» в графической, экономической, экологической грамотности. На таких уроках школьники получают технологические знания, формируют технологическое миропонимание и развивают технологические умения.

Это позволит:

- более эффективно сместить акцент с трудовой подготовки на технологическую, включив все компоненты технологической культуры личности (сквозные образовательные линии);
- снизить нагрузку на учебно-материальную базу, так как обучающиеся в значительной степени будут заняты исследованием, нежели работой с материалами;
- в логике работы над определенным проектом корректировать тематический план; проект станет настоящей находкой для учителя. За меньшее время не передать детям прежний учебный материал. Выбрав идею с учениками, учитель может запланировать и провести занятия только по тем темам, которые необходимы для выполнения детьми проекта (прочие темы можно предоставить школьникам на самостоятельное изучение).

– организовать самостоятельную внеклассную деятельность, предлагая задания в логике работы над проектом, например, «составить историческую справку по проекту», «найти прототипы по проекту и выполнить сравнительный анализ» (небезызвестный факт, что домашнее задание по технологии считается сегодня не правилом, а скорее исключением из правил).

Технологии проектного обучения

— видеоролик (6 мин)

<https://youtu.be/qo-mXSc2b2o>



Образовательный эффект проекта

— видеоролик (5 мин)

<https://youtu.be/9pReknJNsqq>



4К в проектной деятельности

— видеоролик (10 мин)

<https://youtu.be/rbidN0T7Y14>



Необходимо принять во внимание и особенности организации учителем проектной деятельности обучающихся разных классов в основной общеобразовательной школе (см. табл. 3).

**Особенности организации учителем технологии
проектной деятельности обучающихся разных классов
в основной общеобразовательной школе**

| | 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс |
|-----------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Решаемые задачи | моделирование | + доконструирование | + переконструирование | + конструирование |
| Метод решения задачи | метод проб и ошибок, метод контрольных вопросов | + метод фокальных объектов | + метод морфологического анализа | + приемы объединения и разъединения, аналогии и приспособлений |
| Расчет себестоимости | расчет затрат на материалы | + расчет затрат на электроэнергию | + расчет заработной платы | + расчет амортизационного фонда |

Учитель задается вопросом «Что в таком случае делать с темами, на которые не хватило аудиторных часов?». В рамках отведенных часов реализовать содержание учебного предмета все еще не представляется возможным, если не предполагать, что часть тем будет рассмотрена на занятиях, а остальное ребята изучат в рамках самостоятельной работы, в т. ч. с помощью электронных (цифровых) образовательных ресурсов, которые ФГОС ООО предусматривает даже указывать в тематическом плане.

Учителям технологии следует рассмотреть потенциал дистанционного образования, который делает возможным сокращение учебных занятий и перенос части работы с детьми в режим онлайн. Распространение электронного обучения, дистанционных технологий предусмотрено, в частности, ФЦПРО, в рамках которой формируется новая технологическая среда общего образования. Учителя технологии уже сегодня могут планировать занятия, используя ресурсы:

– «Федерального центра информационных образовательных ресурсов»,

- «Российской электронной школы»,
- «Московской электронной школы»,
- «Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов»,
- «Единого окна доступа к информационным образовательным ресурсам»
- и др.

Учебное время в кабинете обслуживающего труда и учебной мастерской в таком случае можно будет посвятить закреплению теоретического материала, пройденного школьниками дистанционно, изучению сложных тем, работе над творческими проектами.

ОБНОВЛЕНИЯ В ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

В вопросе достижения предметных результатов справедливо отметить следующее: все школьники должны «знать, понимать, применять» содержание учебного предмета, но не все из них будут способны *«анализировать, оценивать, создавать»*. В предметных результатах освоения учебного предмета необходимо обратить внимание на формулировки Программы, начинающиеся с фразы *«выпускник получит возможность научиться»*. Они нацелены на более способных и мотивированных школьников, и их значительно меньше, чем в ПООП ООО 2015 г. (в ред. 2020 г.), однако не учитывать их специфику будет ошибочно.

Учитывая новые формулировки предметных результатов, а также тезисы Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (далее — Концепция) учителю целесообразно:

- быть в курсе повестки Национальной технологической инициативы (в частности, Матрицы НТИ и др.), знать регламенты чемпионатов WorldSkills, олимпиады НТИ и Всероссийской олимпиады школьников по технологии;
- рассмотреть возможность построения образовательного процесса на основе международных стандартов инновационной образовательной среды CDIO;

Инженерное мышление (в т.ч.
про стандарты CDIO)
— видеоролик (13 мин)
<https://youtu.be/f8UT4cX1IGY>



– включить в результаты освоения учебного предмета «Технология» надпрофессиональные навыки. Необходимость (заложенная также в Концепции) практически знакомить школьников ежегодно «с 3–4 видами профессиональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углубленно — с одним видом деятельности через интеграцию с практиками, реализованными в движении Ворлдскиллс», может и должна быть реализована через контекст «профессия = комбинация из 3–8 надпрофессиональных навыков».

Эти комбинации зафиксированы для каждой профессии в Атласе новых профессий. Примечательно, что в Атласе 2.0 (2015 г.) и Атласе 3.0 (2020 г.) при почти двукратном увеличении профессий (186 и 342 профессии соответственно) всё те же 11 надпрофессиональных навыков.

По страницам Атласа новых профессий
— видеоролик (15 мин)
<https://youtu.be/XuJAF-3n5II>



Рассматривая цель технологического образования как формирование технологической культуры личности школьника, в обзоре составляющих такой культуры мы выделили ряд аналогий с надпрофессиональными навыками из Атласа. Приведем примеры в паре «надпрофессиональный навык — составляющая технологической культуры»:

- «экологическое мышление — экологическая культура»;
- «навыки художественного творчества — культура дизайна»;
- «управление проектами — проектная культура»;
- «работа с людьми — культура человеческих отношений»;
- «клиентоориентированность — предпринимательская культура»;
- «бережливое производство — культура труда».

Определенным смысловым сходством обладает также группа навыков «мультиязычность и мультикультурность», «работа в условиях неопределенности», «программирование / робототехника

/ искусственный интеллект» с одной стороны и «информационная и графическая культура» — с другой.

Таким образом, представляется, что технологическая культура личности как результат технологического образования школьника может вполне коррелировать с надпрофессиональными навыками. Не охваченные вниманием, кажется, остались только «системное мышление» и «межотраслевая коммуникация». Однако, на наш взгляд, их не только можно, но и необходимо рассматривать как сквозные в содержании технологического образования.

**ОБНОВЛЕННЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ:
ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ
«ТЕХНОЛОГИЯ»**

Методические рекомендации

Редактор

Техническое редактирование

Дизайн обложки

Шабалина В. Я.

Гиниятуллина Р. С.,

Некратова А. В.

Шайхутдинова Д. М.

Форм. бум. 60x84¹/₁₆. Гарнитура SchoolBook.

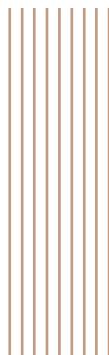
Усл. п. л. 1,6. Уч.-изд. л. 0,7

Институт развития образования Республики Татарстан

420015 Казань, Б. Красная, 68

Тел.: (843)236-65-63 тел./факс (843)236-62-42

E-mail: irort2011@gmail.com



Институт развития образования
Республики Татарстан
420015, Казань, Большая Красная, 68
(843) 236-65-63, 236-62-42
irort2011@gmail.com