

## РЕКОМЕНДАЦИИ

по изменению содержания и организации обучения технологии в условиях действия ограничительных мер

### *Составители:*

Хлыстова Вера Алексеевна старший преподаватель «Центра политехнического и технологического образования» ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО.

Велесова Светлана. Власовна старший преподаватель «Центра политехнического и технологического образования» ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО.

Бирюлёва Елена Владимировна старший преподаватель «Центра политехнического и технологического образования» ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО.

Зюкин Богдан Владимирович руководитель «Центра политехнического и технологического образования» ГАУ ДПО НСО НИПКиПРО.

Рекомендуем учителям ТЕХНОЛОГИИ предложить ученикам с 5 по 9 классы подготовиться к итоговому годовому тесту, в который включить все темы, в том числе и темы 4 четверти и провести его, используя ресурс <http://www.lbz.ru/metodist/authors/technologia/>. К вопросам по темам 4 четверти предложить ученикам подготовиться самостоятельно. Тест оценить по системе «ЗАЧЕТ/НЕЗАЧЕТ». Рекомендуем проверить отдельно ту часть, которая изучалась в классе и ту, которую ученики самостоятельно прорабатывали, что позволит оценить уровень их самостоятельности.

В дальнейшем рекомендуем учителям технологии перейти к подготовке реализации нового подхода к МУЛЬТИМОДУЛЬНОМУ УРОКУ ТЕХНОЛОГИИ 2035 с учетом канонов Национальной Технологической Инициативы (<https://nti2035.ru/nti/>). Для этого потребуется изучить концепцию Урока технологии 2035 (<https://old.kruzhok.org/iniciativy/post/nacionalnaya-tehnologicheskaya-iniciativa>), опыт учебных заведений, которые активно работают по этой технологии. Например,

- Лицей №22 «Надежды Сибири» (<http://www.licey22.ru/2035/>),
- Вторая Новосибирская гимназия (<https://www.youtube.com/watch?v=kFNnRIDD9Tg>),
- Карасукский технический лицей №176 (<http://tl176.ru/index.php/projekt>),
- МБОУ СОШ № 179 (<http://s-179.edusite.ru/mconstr.html?page=/p116aa1.html>)

Идея детально проработана в **Национальной Технологической Инициативе** и включает системные решения по определению ключевых технологий, необходимых изменений в области норм и правил, работающих мер

финансового и кадрового развития, механизмов вовлечения и вознаграждения носителей необходимых компетенций (<https://nti2035.ru/matrix/img/matrix.pdf>).

Выбор технологий производится с учетом основных трендов мирового развития, исходя из приоритета сетевых технологий, сконцентрированных вокруг человека как конечного потребителя.

Возможный инвариантный набор модулей включает дисциплины, формирующие базовые цифровые навыки 21 века ([https://futuref.org/futureskills\\_ru](https://futuref.org/futureskills_ru)), которые лежат в основе освоения новых профессий

([https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1xIQFpTcORdqq5NqRb\\_DgD7CIQ1GJ48e1](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1xIQFpTcORdqq5NqRb_DgD7CIQ1GJ48e1)):

- Конструирование и прототипирование (построение чертежей и 3D-моделей, навыки работы с системами автоматизированного проектирования, аддитивные технологии (<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1bATfOVyznPP7k9a1UJhlUtfY8qr0TP9u>, [https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1bFYA\\_CbYJV5NiPbk7jppq3UqsTK3-9X\\_a](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1bFYA_CbYJV5NiPbk7jppq3UqsTK3-9X_a)).
- Робототехника (принципы построения и управления робототехническими системами, наземными, водными, воздушными) (<https://www.lektorium.tv/robotics>).
- Электроника (схемотехника и управление электронными системами) (<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1kLXpl1q09Fwx-wfxVWZkMnfHaUzX7O-B>).
- Программирование и ИКТ (построение алгоритмов и их реализация на современных языках с использованием библиотек и специализированных приложений для программных решений для бизнеса) (<https://stepik.org/course/512/promo>).
- Материаловедение и обработка материалов на станках с числовым программным управлением. (<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1WIJbaKDiA8eTgQRbp7rwhNFeDRgSzzPf>, <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1bnkpxJWCi3qMXObSanAZFicrLU9CFVE>)
- Технологический проектный практикум (<https://www.lektorium.tv/tutor>)

Вариативные модули, реализующие различные запросы учащихся, их выбор в процессе обучения:

- Беспилотные летательные аппараты (<https://nti-contest.ru/profiles/aero/>)
- Сетевое системное администрирование (<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1is9qmgvfFmqSeR-mm1Iu3VvCGBkdM-zm>)
- Нейротехнологии (<https://nti-contest.ru/profiles/ncogno/>)
- Умный город (<https://nti-contest.ru/profiles/smartcity/>)
- Летательная робототехника (<https://nti-contest.ru/profiles/flyrobots/>)
- Автономные транспортные системы (<https://nti-contest.ru/profiles/transport/>)
- Инженерия космических систем (<https://nti-contest.ru/profiles/space/>)
- Беспилотные авиационные системы (<https://nti-contest.ru/profiles/aero/>)
- Водные робототехнические системы (<https://nti-contest.ru/profiles/wrs/>)
- Передовые производственные технологии (<https://nti-contest.ru/profiles/newprodtech/>)
- Наносистемы и наноинженерия (<https://nti-contest.ru/profiles/nanomaterial/>)
- Композитные технологии (<https://nti-contest.ru/profiles/composites/>)
- Интернет вещей ([https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1TYZ4Vl89z\\_qt4RKT-SfKaV4xLVHONF49](https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1TYZ4Vl89z_qt4RKT-SfKaV4xLVHONF49)) др.

Каждая школа, исходя из своих возможностей и условий, самостоятельно определяет свои ресурсы и выстраивает новую образовательную экосистему для подготовки кадров для своего региона и глобальных технологических рынков, в том числе с привлечением внешних ресурсов.

Так же рекомендуем учителям технологии в условиях действия ограничительных мер использовать материалы сайта «Уроки НТИ» <http://nti-lesson.ru/>.

Для начальной школы, в условиях действия ограничительных мер, предлагаем провести итоговое годовое тестирование по пройденному материалу.

На четвёртую четверть и летние каникулы можно дать самостоятельное задание, оценку выполненных работ провести в начале следующего учебного года.

Как пример можно взять нижеприведённый комплексный сюжетный проект, в который входят элементы художественно-практических заданий. Участниками проекта выступают несколько поколений семьи (например,

бабушки/дедушки, мамы/папы, дети). Этот проект может выполняться учениками с первого по четвёртый классы, с учетом возрастных особенностей обучающихся. В процессе реализации проекта ученики используют полученные ранее на уроках технологии знания, умения, навыки в области народной культуры, в том числе ремёсел и промыслов

[https://youtu.be/HPa6\\_YPxE7o](https://youtu.be/HPa6_YPxE7o) ; [https://youtu.be/HPa6\\_YPxE7o](https://youtu.be/HPa6_YPxE7o) ) . Реализация перелагаемого проекта может быть растянута во времени и складываться из фрагментов, которые поступательно формируют целостную картину по мере прохождения тех или иных тем. Идея проекта заключается в следующем:

- Обучающийся с помощью простых имеющихся в каждом доме инструментов изготавливает проект традиционного русского дома <https://youtu.be/NFEkkgZCa-s>  
<https://youtu.be/PUU5SFmNEYc>

( из бумаги, картона, бумажных коктейльных соломинок, палочек от мороженого, спичечных коробков, пластилин, полимерная глина, сухие травы, колосья и др. натуральных материалов). Последующие элементы проекта изготавливаются из перечисленных в скобках материалов.

- Наполняет внутреннее пространство дома: печь, лавки, скамьи, стол, полки (все перечисленное украшает росписью). <https://youtu.be/twGvrByqzeg>

<https://youtu.be/7iVEaqc2Vos>

- Изготавливает утварь (лопата, кочерга, прялка, ткацкий станок, ведро и др.).

<https://youtu.be/hHhKG6evy2w>

- Изготавливает посуду (горшки, крынки, чаши). <https://youtu.be/b6xPVk0YP-0>

<https://youtu.be/5evAKs-1NWw>

<https://youtu.be/vn0iEYJQoGc>

- Изготавливает тряпичных кукол (обитательниц дома).

<https://youtu.be/DSYvORNW89U>

<https://youtu.be/4T-8OitIwEU>

- Плетёт коврик из ниток.

<https://youtu.be/lsPMvopimoc>

- Шьёт одеяло из лоскутов.

<https://youtu.be/OnbUJSyoKXE>

- Украшает дом вышитыми полотенцами, скатертью, занавесками.

После того, как интерьер дома будет завершён, ученик преступает к оформлению:

- изготовление сада (плодовые деревья, рябина, яблоня и др.)
- изготовление огорода (репка, морковь, свёкла и др.)
- изготовление загона для домашних животных
- изготовление курятника
- изготовление домашних животных (из перечисленных выше материалов)
- изготовление домашних птиц (из перечисленных выше материалов)

На каждом этапе обучающийся (родитель) снимает видео или фотографирует выполненную часть проекта и отправляет учителю.

Итогом работы станет макет традиционного дома, заполненного мебелью, утварью, обитателями. За пределами дома-дворовые постройки, домашние животные, сад, огород, забор.

\*В проект могут быть внесены изменения с учетом национальностей учеников. Как то: вместо макета сруба, обучающиеся делают проект своего национального жилища со своими характерными традиционными атрибутами быта и традиционными элементами хозяйства.

В соответствии с задачами технологического обучения в дистанционных условиях предусматривается представление обучающимися выполненных проектов и открытых презентаций в социальных сетях и на специализированных порталах, участие с представленными проектами и презентаций в соревнованиях и конкурсах по технологическому профилю.

В данной ситуации роль учителя предполагает информационную поддержку, функции гида по поиску специальных творческих конкурсов и контактов с профессиональными сообществами, центрами, площадками, имеющими налаженный опыт дистанционного сотрудничества.