

Організація дистанційного навчання та дозвілля з технічної творчості під час карантину

Анотація: У статті розглянуто шляхи організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти під час карантину. Карантин не є приводом припинення для розвитку творчої активності і технічної діяльності учнів. Спеціально підібрані та сформульовані завдання стали активним засобом навчання підростаючого покоління техніці. пропонується декілька оригінальних творчих завдань, які можуть виконати в домашніх умовах які не потребують великих матеріальних затрат.

Ключові слова: дистанційне навчання, самостійна робота, технологічний процес, технічна творчість.

Наразі, через карантин, батьки і діти опинились у полоні своїх комфортних домівок. Та чи є це приводом до припинення навчання? Міністерство освіти вважає, що ні. І я повністю підтримую.

Гарна новина в тому, що зараз 2020 рік і людство має величезні ресурси для розв'язання такої проблеми. Це рішення – онлайн платформи для дистанційної та змішаної освіти. Вивчаючи практики зарубіжних освітніх закладів, можна зазначити, що школи в більшості країн світу, розуміючи тенденцію зростання епідемії, поступово переходять на e-learning.

Так, значна частина Європи, Велика Британія та частина Азії вже запровадили для своїх учбових закладів освітні онлайн платформи та займаються дистанційно. А як в Україні?

Міністерством освіти і науки надані роз'яснення щодо організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти під час карантину.

В умовах карантину вчителі працюють з учнями, що перебувають удома, шляхом використання технологій дистанційного навчання з урахуванням матеріально-технічних можливостей закладу освіти. З урахуванням надзвичайної ситуації та загальнодержавних протиепідеміологічних заходів, а також в рамках реалізації права на автономію адміністрація закладу може запропонувати різні підходи щодо організації та обліку реалізації освітнього процесу, у тому числі здійсненого з використанням дистанційних технологій, коли вчитель знаходиться поза межами закладу освіти. Тобто адміністрація закладу освіти може і має організувати, координувати та здійснювати контроль за виконанням вчителями освітніх програм.

Наприклад, для здійснення обміну навчальними матеріалами можуть застосовуватися будь-які пристрої та інструменти, зокрема мобільний телефон, за допомогою якого можна організувати спільноту в соціальних мережах, мобільних додатках. Матеріали можна надсилати електронною поштою, розміщувати на вебсайті закладу загальної середньої освіти, зокрема відео-уроки або гіперпосилання на них.

На жаль, більшість шкіл України не були готові до такого швидкого розвитку подій. Через це введення практик дистанційного навчання є дуже важким для нашої системи освіти, адже досі не кожна родина має доступ до інтернету, тому важливо забезпечити якісний швидкісний Інтернет, і не лише в кожній школі в місті та селі, а й у кожній домівці. Але це лише одна сторона медалі.

Наша система освіти побудована на примусі: діти навчаються не тому, що їм цікаво, а тому, що їх примушують. І коли у зв'язку з карантинном батіг із рук школи випав, виявилось, що іншого стимулу вчитися немає. Ну і програми, підручники, навчальні плани з купою предметів далеко не завжди надихають на навчання, але то вже окрема історія.

Карантин чітко показав, що в більшості школярів не сформовані такі важливі для життя навички як, наприклад, вміння працювати з інформацією. Викладання у школі було й залишається репродуктивним, за своїм характером: учитель розжував — діти проковтнули. Не розжував — спитали маму або репетитора, не допомогло — списали на контрольній. Тепер школярі, які звикли лише ковтати не докладаючи зусиль, чекають, що їм розжують усе

батьки або розповідь учитель із блакитного екрана. Але дистанційне навчання так не працює.

Лежить відповідальність за таку ситуацію й на батьках, — самостійність і організованість своїм дітям мали прищепити вони. І тепер найбільше проблем із дистанційним навчанням у тих дітей, котрі завжди відчували гіперопіку та тиск із боку батьків.

Цей карантин, як і будь-яка криза, – це хороший привід набути нових професійних навичок; почати робити те, що і так давно треба було зробити. Знаю одне. Наші учителі знайдуть вихід з будь-якої ситуації. І зроблять від себе усе можливе, щоб дати дітям знання. Навіть якщо для педагогів умов ніхто з тих, хто мав би це зробити, не створив.

І все ж таки під час карантину можливо організувати з користю дозвілля в сімейному колі поєднавши розвитком творчої активності і технічної діяльності учнів.

У сучасному світі розвиток креативних здібностей стає нагальною потребою в навчанні та вихованні підростаючого покоління.

Сьогодні мало хто сумнівається в тому, що творчість - вельми надійний резерв трудової активності, розвитку мислення, та й взагалі одне з потужних засобів формування всебічно розвиненої, гармонійної особистості - особистості, без якої неможливо собі уявити наші завтрашні успіхи. Але ця проблема не така проста, як може здатися на перший погляд. Адже навчання творчості дуже складний процес, що вимагає систематичного і продуманого підходу.

Вивчення та аналіз наукових досліджень дозволяє констатувати наявність праць, які присвячені загальним проблемам розвитку творчості учнів у позашкільних закладах освіти, але не технічної. Це роботи В.В. Вербицького, Н.М. Водоп'янової, Н.В. Заверико, В.Г. Пономарчук, Г.П. Пустовіта.

Науковими дослідженнями доведено, що ручна праця має виняткові можливості розвиваючої дії на мислення, почуття, уяву людини, які у свою чергу активно розвивають її креативне мислення. Працюючи руками, дитина створює найдосконаліший природній інструмент - власну руку. Саме рука створила всю «людську природу», ноосферний простір, про який говорив В.І. Вернадський.

Останнім часом в гуртковій роботі, дедалі більше уваги приділяємо технічним проблемним завданням. Їх застосування сприяє підвищенню якості і ефективності занять у майстерні, основній формі організації виховної роботи, розвитку пізнавальних можливостей школярів, формуванню в них технічної компетентності для самостійної творчої діяльності.

З цією метою у процесі вивчення технічних наук на заняттях гуртків створюємо умови для глибокого засвоєння учнями провідних технологічних ідей, термінів, понять. Спробуємо розкрити алгоритм реалізації технічних проблемних завдань у процесі навчання.

Технічне проблемне завдання - це завдання, в ході якого створюються теоретичні та практичні труднощі для учнів, при подоланні яких формується їх пізнавальна активність, розвиваються інтелектуальна, емоційна і волява сторони особистості, що в майбутньому складуть для учня технічну компетентність.

Основними категоріями технічного проблемного завдання є проблемна задача, проблема, проблемна ситуація. В роботі з учнями чітко розрізняємо поняття «технічне проблемне завдання», «технічна проблемна задача», «технічна проблемна ситуація», оскільки їх структура і роль у навчально - виховному процесі різні.

Працюючи над формуванням професійної компетентності, намагаємось забезпечити розвиток конструкторських умінь, логічного мислення, формуємо навички приймати рішення. Саме цьому сприяють заняття графічної підготовки. Гуртківці виконують креслення майбутнього виробу. Графічне зображення складається із ліній, штрихів, точок. Тут використовуємо знання учнів з природознавства.

Ґрунтуючись на поняттях паралельності і перпендикулярності ліній, використовуючи знання із математики, учні виконують побудови: проводять взаємно паралельні і перпендикулярні прямі, будують правильні багатокутники.

Розкриття психолого-дидактичної суті технічної проблемної ситуації як основної категорії технічного проблемного завдання дає змогу виділити деякі істотні риси процесу формування компетентності учнів при розв'язанні технічних проблемних задач.

Найбільш повно і глибоко розкрив суть проблемної ситуації та її роль відомий психолог С. Рубінштейн. Він сказав: «Початковими моментами процесу формування технічної компетентності, звичайно, є проблемна ситуація. Цією проблемною ситуацією визначається залучення особистості до процесу поділу завдання на певні складові, що завжди спрямовані на розв'язання якоїсь задачі». Проблемна ситуація є психічним станом складності насамперед тому, що в ній є невідомі, ніби незаповнені місця, які підлягають заповненню, сюди повинні бути підставлені знання учнів.

Перш за все, необхідно зазначити, що технологічні знання, уміння та навички пов'язані з формуванням в учнів знань, умінь і навичок технологічного планування (розроблення технологій) і виготовлення розроблених конструкцій у шкільних майстернях на урочних заняттях з оволодіння технологіями.

Важливим дидактичним засобом навчання школярів технологічному плануванню є знання, уміння та навички розроблення технології виготовлення виробу, зокрема складання технологічних карт на спроектовані об'єкти і вміння та навички працювати на обладнанні шкільних майстерень.

Важливо зазначити, що шкільні технологічні карти повинні бути простими, короткими і разом з тим забезпечувати можливість учням самостійно виготовляти спроектовані конструкції та засоби праці.

Для технологічної діяльності школярів важливим є поняття «технологічний процес». Розглянемо методичні особливості формування цього поняття в учнів.

На уроках з навчального предмета «Технології» в шкільних майстернях діти проектують і виготовляють різноманітні вироби, що складаються з окремих вузлів і деталей. При цьому учні повинні навчитися не тільки проектувати ці вироби, а й складати, розробляти технологічні процеси їх виготовлення. Таким чином, технічна творчість повинна мати місце і в разі технологічної діяльності учнів. Крім того, вони повинні отримати чіткі уявлення також про загальні правила складання технологічних процесів на виробництві. У ході своєї технологічної діяльності учні повинні зрозуміти й усвідомити спільне в різних технологічних процесах, зв'язок між ними. Особливо це стосується дітей молодших класів. Зокрема необхідно звернути їх увагу на те, що під час виготовлення ними кількох різних за своєю конструкцією виробів цей процес складається з тих самих операцій. Це важливо, оскільки після оволодіння лише кількома операціями вони вже можуть виготовити різноманітні речі. Учнів необхідно підвести до висновку, що процес виготовлення виробу полягає у здійсненні низки трудових операцій. На основі таких міркувань діти вже самостійно зможуть зробити висновок про технологічний процес виготовлення ними виробів чи деталей як про низку послідовних операцій. Учитель також наголошує, що операції слід виконувати не довільно, а в чіткій послідовності. У цьому можна переконати учнів під час виготовлення найпростішого виробу з деревини. Таким чином, «технологічний процес» – це задана послідовність виготовлення виробу із деталей або ж окремо взятих деталей.

У процесі виготовлення учнями виробів з металу кількість необхідних операцій більша. До них відносять: розмічання, правлення, різання, гнуття, роботу з дротом, з'єднання листового металу і дроту, що сприяє розширенню уявлення учнів про технологічний процес виготовлення деталей. Проте і в цьому випадку технологічний процес обробки металів відбувається в тій самій послідовності, що й процес обробки деревини. На підставі розглянутих міркувань учні самостійно зможуть зробити висновок, що технологічний процес обробки деревини і металів здійснюється в аналогічній послідовності.

З метою усвідомлення учнями важливості оволодіння ними одночасно конструкторськими та технологічними вміннями для успішного проектування та виготовлення виробу вчитель повинен пояснити необхідність співпраці між конструктором і технологом. У процесі формування в учнів поняття «технологічність конструкції» вчитель переконує, що технолог повинен мати конструкторські знання, щоб зробити критичний

аналіз креслення, внести пропозиції, що спростили б технологію виготовлення запроектованих конструктором деталей і машин у цілому.

Технологічні знання, уміння й навички треба формувати в учнів поступово і відповідно до цього ставити перед ними завдання технологічного характеру. Важливо, щоб їхня черговість відповідала принципів поступового ускладнення. У зв'язку з цим зміст технологічних завдань для виконання учнями доцільно ставити в певній послідовності.

Пояснення технологічного процесу. Приступаючи до виготовлення деталей на заняттях у майстернях, учні молодших класів уперше зустрічаються з технологічною документацією. Тому передусім їм треба навчитися читати технологічні картки. Учитель дає необхідні пояснення, а потім перевіряє, наскільки правильно учні його зрозуміли. Для цього він пропонує дітям пояснити зміст технологічної картки, тобто розповісти, у якій послідовності вони виконуватимуть роботу, з допомогою яких інструментів оброблятимуть деталь тощо.

Визначення послідовності виконання трудових операцій. Щоб правильно скласти послідовність виконання трудових операцій, треба чітко уявляти, як повинна видозмінюватися форма заготовки в процесі обробки, щоб перетворення її в готову деталь проходило найраціональніше. У зв'язку з цим дуже важливо, по-перше, ознайомити учнів із загальними правилами, якими керуються, складаючи «маршрути» технології, та, по-друге, створити уявлення про операційні ескізи заготовки. Для виконання другої умови вчитель демонструє їм операційні ескізи (у натурі або на плакаті).

Складання операційної технології. Виготовлення будь-якої деталі включає, як правило, кілька трудових операцій. Тому після складання послідовності операцій доводиться визначити зміст останніх. У такому разі учні повинні бути озброєні загальними правилами, виробленими практикою машинобудівних підприємств. Так само, як і при складанні послідовності виконання операцій, учні повинні вміти уявляти в просторі, який слід залишатиме той або інший інструмент на оброблюваній заготовці.

Самостійна, творча розробка технологічного процесу. Переходячи від простіших технологічних завдань до складніших, учні, зрештою, готуються до самостійної розробки технологічних процесів, тобто до заповнення технологічних карток. Звичайно, цей момент настає не в усіх учнів одночасно. Ураховуючи індивідуальні особливості дітей, учитель переводить кожного з них від одного ступеня технологічних знань до наступного з урахуванням здібностей.

Характерною особливістю творчої діяльності людини є здатність ставити та вирішувати завдання різноманітних типів і різного ступеня складності. Для вирішення цих завдань потрібні знання, а необхідність оперувати знаннями зумовила розвиток мислення. Тому поняття «завдання» слід відносити до категорій науки, зокрема педагогіки.

З появою техніки кількість завдань значно збільшилася, з'явилися технічні задачі, складність яких зростала у багато разів. Якщо при вирішенні повсякденних задач людина обходиться знаннями, здобутими в процесі життєвого досвіду, то для вирішення творчих технічних завдань потрібні наукові, технічні знання.

Нагальна необхідність передачі технічних знань з покоління в покоління привела людей до думки про використання завдань не тільки для відкриття знань, а й для навчання дітей техніці, розвитку їх технічного мислення. Спеціально підібрані та сформульовані завдання стали активним засобом навчання підростаючого покоління техніці..

У відповідності з окресленими вимогами до розвитку технічної творчості ми пропонуємо декілька оригінальних творчих завдань, які можуть виконати в домашніх умовах які не потребують великих матеріальних затрат. Ці завдання представлені у форматі презентації у вигляді технологічної карти.

Завдання: технологія виготовлення боліду формули 1 з картону з гумовим двигуном

Підготувати матеріали

- 1 Картон гофрований
- 2 Клей ПВА
- 3 Шпалки, трубочки
- 4 Кришка ПЕТ пляшки
- 5 Резинка канцелярська

Підготувати інструменти

- 1 Лінійка, кутник
- 2 Олівець
- 3 Ніж канцелярський
- 4 Пістолет клейовий
- 5 Пензль

Виконати кресленик рами на гофрованому картоні

Вирізати раму моделі
(обов'язково використовуйте підставку для різання канцелярським ножом)

Виготовити деталі кузова моделі розміром 190x25 мм

Розмітити осі мостів моделі. Вирізати отвір під задній міст

Приклеїти кузовні деталі до рами моделі

Зібрати колеса. Встановити на модель

Закріпити гумовий двигун на задню вісь та передній міст

Прикріпити до моделі верхню частину кузова

Виготовити та прикріпити передні та задні антикрила

Оздобити модель

Перед запуском моделі закрутити гумовий двигун на задню вісь

**Успіхів в роботі!
Вдалих запусків!**

Отож, науково-технічна творчість учнів - це навчально-виховна діяльність, у процесі якої учні виготовляють технічні об'єкти, розвиваючи при цьому відповідні здібності. Розвиток технічних творчих здібностей можливий лише при залученні учнів до творчої технічної діяльності, під час якої учні вирішують творчі проблемні завдання технічного змісту під педагогічним керівництвом.

Завдання: технологія виготовлення паперової моделі автомобіля

<p>Будова моделі автомобіля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рамa 2. Двигун 3. Кабіна 4. Кузов 5. Осі 6. Колеса <p>Виконати ескіз на папері форматом А4. Виділити кожну деталь окремим кальром</p>	<p>Підготувати матеріали</p> <p>Кольоровий картон</p> <p>Папір форматом А4</p> <p>Клей ПВА</p>	<p>Підготувати інструменти</p> <p>Лінійка, олівець</p> <p>Циркуль, кутник</p> <p>Ножиці, ніж для паперу</p>
<p>Послідовність виготовлення кожної деталі</p> <p>Виконати розгортку на листі в клітинку.</p> <p>Копіювати розгортку на лист А4. Нанести розміри. Оформити креслення.</p> <p>Копіювати розгортку на картон. Вирізати та зігнути деталь.</p>	<p>Виконати кресленя рами на папері форматом А4</p>	<p>Виготовити рами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На картонній заготовці розвинути розгортку рами. 2. Продавити кінцями ножиць по лінійках згиби. 3. Вирізати розгортку.
<p>Виконати кресленя двигуна на папері форматом А4</p>	<p>Виготовити двигун</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На картонній заготовці розвинути розгортку рами. 2. Продавити кінцями ножиць по лінійках згиби. 3. Вирізати розгортку. 	<p>Виконати кресленя кабіни на папері форматом А4</p>
<p>Виготовити кабіну</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На картонній заготовці розвинути розгортку кабіни. 2. Продавити кінцями ножиць по лінійках згиби. 3. Вирізати розгортку. 	<p>Виконати кресленя кузова на папері форматом А4</p>	<p>Виконати кресленя деталей колеса та підшипника на одному листі форматом А4</p>
<p>Виготовити колеса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виготовити 4 деталі для кожного колеса. 2. Склеїти під пресом. 3. Обгорнути деталі за зразком. 	<p>Виготовити підшипники, осі</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Можливе виготовлення підшипника із трубочки для коктейлів. 2. Фіксувати на рамі скотчем. 3. Вісь виготовити із стержня ручки. 	<p>Складання автомобіля</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приклеїти кузов. 1. Приклеїти підшипники з колесами.

Список використаних джерел:

1. Белошицький О.О. Технічна творчість учнів у вирішенні проблем сучасної трудової підготовки. Збірник наукових праць. Спеціальний випуск / Уманський державний університет імені Павла Тичини. - Київ: Науковий світ, 2006, - С. 87-98
2. Бербец Т. Г. Самостійна робота учнів під час виконання творчих проєктів / Т. Г. Бербец // Трудова підготовка в закладах освіти. – №4. – 2004. – С. 13-15.
3. Дистанційне навчання школярів під час карантину: все, що потрібно знати. <https://life.pravda.com.ua/columns/2020/03/25/240340/>
4. МОН роз'яснює: як організувати навчання в школі під час карантину? <https://osvita.ua/school/71999/>
5. Тарара А.М. Технічна творчість учнів основної школи у процесі проєктної і технологічної діяльності: навчально – методичний посібник/ Тарара А.М.– К. : Педагогічна думка, 2014.– 134 с.

6. Терещук А Навчання учнів основних етапів проектно-технологічної діяльності / А. Терещук, А. Вдовиченко // Трудова підготовка в закладах освіти. – №4. – 2004. – С. 10-13.

7. Як організувати дистанційне навчання під час карантину. https://dt.ua/UKRAINE/yak-organizuvati-distanciynе-navchannya-pid-chas-karantinu-343586_.html

Organization of distance learning and leisure in technical creativity during quarantine

***Abstract.** The article deals with the ways of organizing the educational process in general secondary education institutions during quarantine. Quarantine is not a reason to stop students from developing creative and technical activities. Specially selected and formulated tasks have become an active tool for teaching the younger generation of technology. offers some original creative tasks that can be done at home that do not require a lot of material costs.*

***Keywords:** distance learning, independent work, technological process, technical creativity*