

Национальное исследование качества образования  
НИКО 2019

**Спецификация практических заданий  
для проведения национальных исследований качества образования по предмету  
«Технология»**

5 класс

**Спецификация практических заданий  
для проведения национальных исследований качества образования по предмету  
«Технология»**

**5 класс**

### **1. Назначение практических заданий**

Практические задания проводятся в рамках Национального исследования качества образования для мониторинга результатов перехода на ФГОС. Назначение практических заданий для проведения исследования по технологии – оценить достижение реализуемых при изучении технологии и во внеклассной и внеурочной активности образовательной организации ключевых целей:

- формирование опыта как основы обучения и познания,
- осуществление поисково-аналитической деятельности для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении других учебных предметов,
- формирование первоначального опыта практической преобразовательной деятельности.

Практические задания предназначены для диагностики достижения метапредметных и предметных результатов обучения.

Результаты исследований могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования организации процессов обучения и воспитания, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов указанных исследований для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

### **2. Документы, определяющие содержание практических заданий**

Содержание практических заданий по программам основного общего образования определяется Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования (Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009) с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего образования (Протокол ФУМО от 08.04.2015 №1/15).

### **3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры практических заданий**

Практические задания для Национальных исследований качества образования по технологии построены на основе целевого блока Федерального государственного образовательного стандарта.

Практические задания направлены на выявление следующих результатов освоения основной образовательной программы:

*метапредметных*

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Тексты практических заданий учитывают формулировки, принятые в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего и основного общего образования.

#### **4. Структура практических заданий**

Работа не делится на части и состоит из 12 заданий.

#### **5. Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки**

Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню  
подготовки

Таблица 1

Обозначение задания в работе	Проверяемые виды деятельности	Уровень сложности задания	Примерное время выполнения задания (мин.)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач	Б	2	1
2	Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач	Б	2	2
3	Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских задач	Б	3	1
4	Усвоение правил техники безопасности	Б	3	2
5	Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной среды и умений применять их для выполнения проектных художественно-конструкторских задач	Б	5	3
6	Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных задач	Б	2-3	4
7	Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных задач	Б	2-3	2
8	Использование приобретенных знаний и умений для решения несложных технологических задач	Б	5	1
9	Использование приобретенных знаний и умений для решения несложных технологических задач	Б	2-3	1
10	Использование приобретенных знаний и умений для решения несложных конструкторских задач	Б	4-5	5
11	Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных задач	Б	5	6
12	Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач	Б	5	6
<p>Всего заданий – <b>12</b>; из них по типу заданий: с кратким ответом – <b>1</b>, с развёрнутым ответом – <b>11</b>.  по уровню сложности: Б – <b>12</b>.  Максимальный первичный балл – <b>34</b>.  Общее время выполнения работы – <b>45 минут</b>.</p>				

## 6. Распределение практических заданий по позициям кодификаторов

В табл.2 приведен кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 2

Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями практической работы
1	Порядок действий по сборке конструкции/механизма
2	Логика проектирования технологической системы
3	Порядок действий по проектированию конструкции/механизма удовлетворяющей(-его) заданным условиям
4	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы
5	Способы представления технической и технологической информации. (Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция)
6	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов
7	Разработка и изготовление материального продукта (обработка конструкционных, текстильных материалов и продуктов питания). Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта
8	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание)

В табл.3 приведено распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности.

Таблица 3

№	ФГОС начального общего образования	ПООП НОО (Примерная основная образовательная программа начального общего образования)
1	Использование приобретенных знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач	- понимать общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие изделия обстановке, удобство (функциональность), прочность, эстетическую выразительность - и руководствоваться ими в практической деятельности; - планировать и выполнять практическое задание (практическую работу) с опорой на инструкционную карту; при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия;
2	Приобретение первоначальных знаний о	- на основе полученных представлений о многообразии материалов, их видах, свойствах, происхождении,

	<p>правилах создания предметной и информационной среды и умений применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.</p>	<p>практическом применении в жизни осознанно подбирать доступные в обработке материалы для изделий по декоративно-художественным и конструктивным свойствам в соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и выполнять в зависимости от свойств освоенных материалов оптимальные и доступные технологические приемы их ручной обработки (при разметке деталей, их выделении из заготовки, формообразовании, сборке и отделке изделия);</li> <li>- применять приемы рациональной безопасной работы ручными инструментами: чертежными (линейка, угольник, циркуль), режущими (ножницы) и колющими (швейная игла);</li> <li>- выполнять символические действия моделирования и преобразования модели и работать с простейшей технической документацией: распознавать простейшие чертежи и эскизы, читать их и выполнять разметку с опорой на них; изготавливать плоскостные и объемные изделия по простейшим чертежам, эскизам, схемам, рисункам;</li> <li>- отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного учителем замысла;</li> <li>- анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей;</li> <li>- решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции;</li> <li>- изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям;</li> <li>- соотносить объемную конструкцию, основанную на правильных геометрических формах, с изображениями их разверток.</li> </ul>
3	<p>Приобретение навыков самообслуживания; овладение технологическими приемами ручной обработки материалов; усвоение правил техники безопасности.</p>	

## 7. Распределение практических заданий по уровню сложности

Все практические задания имеют базовый уровень сложности.

## 8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

Работа состоит из 12 заданий, которые в совокупности охватывают разные аспекты технологической грамотности: чтение и составление технологических карт и инструкций, изучение и анализ свойств материалов, сборка моделей, разработка и представление созданного материального продукта.

Задания 1, 7 и 8 проверяют понимание свойств различных материалов. Задания 1 и 8 предполагают сравнение свойств материалов, используемых для изготовления изделий; задание 7 – оценку свойств материалов в контексте возможностей использования определенной технологии изготовления изделия.

Задание 2 проверяет знание российских народных промыслов, умение выявить их отличительные черты

Задание 3 предполагает проверку умения читать схему изготовления изделия, соотносить технологические карты с готовым изделием.

Задание 4 проверяет понимание правил безопасного обращения с материалами и инструментами, используемыми для изготовления различных изделий.

Задание 5 направлено на проверку умения составлять технологическую карту изготовления какого-либо изделия.

Задание 6 проверяет понимание технологии изготовления часто используемых в повседневной жизни продуктов.

Задание 9 ориентировано на анализ результатов материальной деятельности.

Задание 10 проверяет умения разрабатывать материальный продукт по заданным параметрам: анализ деталей, описание последовательности изготовления изделия.

Задание 11 проверяет знание массовых профессий и умение их презентовать. Задание 12 направлено на проверку понимания технологии изготовления изделий и умения презентовать готовые изделия с пониманием технологии их изготовления и их функциональных характеристик.

## **9. Система оценивания выполнения отдельных и практических заданий в целом**

Правильное выполнение задания 3 оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Развернутые ответы на задания 1, 2, 4–12 оцениваются по критериям в зависимости от полноты и правильности ответа. Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 8, 9 оценивается 1 баллом, на каждое из заданий 2, 4, 7 – 2 баллами. Ответ на задание 5 оценивается от 0 до 3 баллов, на задание 6 – от 0 до 4 баллов. За полный правильный ответ на каждое из заданий 10 и 11 может быть выставлено 6 баллов.

Максимальный балл за выполнение работы – 34.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

*Таблица 4.*

<b>Балл по пятибалльной шкале</b>	<b>«2»</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
Общий балл	0–9	10–20	21–28	29–34

## **10. Время выполнения варианта практических заданий**

На выполнение работы отводится 45 минут.

## **11. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для проведения исследования**

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

## **12. Рекомендации по подготовке к выполнению практических заданий**

Специальная подготовка к практическим заданиям не требуется.