

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 – 12; из них по типу заданий: с кратким ответом – 1, с развёрнутым ответом – 11. по уровню сложности: Б – 12. Максимальный первичный балл – 34. Общее время выполнения работы – 45 минут.</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"> - 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); - применять приемы рациональной безопасной работы ручными инструментами: чертежными (линейка, угольник, циркуль), режущими (ножницы) и колющими (швейная игла); - 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; - отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного учителем замысла; - анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей; - решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции; - изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям; - соотносить объемную конструкцию, основанную на правильных геометрических формах, с изображениями их разверток.
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.

Балл по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
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.