



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобр Челябинской области)**

площадь Революции, д. 4, Челябинск, 454113
Тел. (351) 263-67-62, факс (351) 263-87-05,
e-mail: minobr@gov74.ru; http://www.minobr74.ru
ОКПО 00097442, ОГРН 1047423522277
ИНН/КПП 7451208572/745101001

08.08.2022 № **7508**

На № _____ от _____

Об особенностях преподавания учебного предмета «Технология» по обновлённым ФГОС начального и основного общего образования в 2022/2023 учебном году

Руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования

Руководителям муниципальных методических служб

Руководителям общеобразовательных организаций

Уважаемые коллеги!

В 2022/2023 учебном году изучение учебного предмета «Технология» в 1 классе будет осуществляться в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее по тексту – обновлённый ФГОС НОО), в 5 классе – в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 года № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее по тексту – обновлённый ФГОС ООО).

Содержание учебного предмета «Технология» соответствует Концепции преподавания предметной области «Технология»¹ и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации².

В соответствии с требованиями обновлённого ФГОС НОО предметные результаты освоения учебного предмета «Технология» отражают сформированность умений, представленных в виде 4 модулей, обязательных для изучения в начальной школе:

- «Технологии, профессии и производства»;
- «Технологии ручной обработки материалов»;
- «Конструирование и моделирование»;

¹ Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена на заседании Коллегии Министерства просвещения РФ от 24.12.2018 г.

² Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»

– «Информационно-коммуникативные технологии».

Общеобразовательные организации (далее по тексту – ОО) самостоятельно разрабатывают рабочую программу учебного предмета «Технология» и определяют необходимые для ее освоения:

- последовательность модулей в тематическом планировании;
- количество лет и часов учебных занятий;
- содержание рабочей программы;
- учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы³.

Обновлённый ФГОС ОО регламентирует требования к предметным результатам обучающихся по освоению предметной области «Технология» на уровне основного общего образования. Акцент сделан на формировании представлений о современном уровне развития технологий и понимании трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики; овладении основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений⁴.

В примерной рабочей программе (далее по тексту – ПРП) содержание и предметные результаты по учебному предмету «Технология» структурированы по модульному принципу и представлены в виде 8 модулей⁵. ПРП состоит из обязательных (инвариантных) и вариативных модулей. Инвариантные модули «Производство и технология» и «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» являются обязательными при проектировании примерной рабочей программы. Все обучающиеся, осваивающие ПРП по технологии, должны изучать каждый из разделов инвариантных модулей без гендерного разделения, что позволяет обеспечить единый образовательный уровень обучающихся по данному предмету.

Вариативность учебного предмета «Технология» достигается за счет введения в примерную рабочую программу вариативных модулей «Робототехника» (5-9 класс), «3D-моделирование, макетирование, прототипирование» (7-9 класс), «Компьютерная графика, Черчение» (8-9 класс), «Автоматизированные системы» (8-9 класс), «Растениеводство» (7-8 класс) и «Животноводство» (7-8 класс). Возможность использования вариативных модулей в ПРП по технологии определяется ОО исходя из образовательных потребностей обучающихся и их родителей, материально-технических условий, наличия соответствующих профессиональных компетенций у педагога⁶. ОО вправе определять последовательность изучения модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология»⁷.

³ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации», статья 28 часть 1

⁴ Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», пункт 45.10

⁵ Сайт «Реестр примерных основных общеобразовательных программ» <https://fgosreestr.ru/uploads/files/4b916dc7c6a451ab3d3e4cb011d2d87e.pdf>

⁶ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, статья 12 п.5, п.7

⁷ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, статья 28, п.1

Требования к планируемым предметным результатам в обновлённом ФГОС ООО конкретизированы в ПРП по модулям и годам обучения.

Модуль «Производство и технология» конкретизируется следующими планируемыми предметными результатами: умением характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме, выявлять причины и последствия развития техники и технологий, характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» конкретизируется следующими планируемыми предметными результатами: умением выделять свойства наноструктур, приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях.

Модуль «Робототехника» конкретизируется следующими планируемыми предметными результатами: умением классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению, знать и уметь применять основные законы робототехники.

Основное отличие содержания учебного предмета «Технология», определенного в ПРП, состоит в том, что в 5 классе при изучении модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» рассматриваются только технологии обработки материалов с использованием ручных инструментов. Время, отведённое на изучении каждой технологии, значительно сокращается, конкретные объекты труда не представлены, например, в разделе «Основные ручные инструменты» в качестве практической деятельности предлагается «создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа», поэтому педагогу рекомендуется отобрать соответствующие объекты труда, изготовление которых не требует значительных затрат времени. В модуле «Производство и технология» обязательным является знакомство с робототехникой.

В условиях недостаточно оснащенной материально-технической базы ОО рекомендуется разрабатывать рабочую программу учебного предмета «Технология» на основе инвариантных модулей. Вариативные модули в таком случае не используются.

Расширение инвариантных модулей возможно в различных направлениях, посредством присоединения вариативного модуля. В качестве примера расширения линии «Технология» для ОО, расположенных в сельской местности, рекомендуется использовать курс, включающий инвариантные модули и вариативный модуль «Растениеводство». Для ОО со сформированной материально-технической базой по робототехнике предлагается в рабочую программу по технологии, кроме инвариантных модулей добавить модуль «Робототехника».

Введение вариативных модулей осуществляется путём замещения ряда тем инвариантных модулей темами вариативного модуля при общем соблюдении баланса часов, отводимых на изучение учебного предмета «Технология» в данном классе. Например, при внедрении в программу вариативного модуля «Робототехника» в 5 классе необходимо сократить соответствующие темы из модуля «Производство и технологии».

Обновлённый ФГОС ООО определяет следующую структуру рабочих программ учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей:

1. Содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля.

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемых для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленных в электронном (цифровом) виде и реализующих дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует ФГОС ООО⁸. Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей формируются с учетом рабочей программы воспитания.

Примерные рабочие программы по учебному предмету «Технология» размещены на сайте «Реестр примерных основных общеобразовательных программ»⁹, а также на портале «Единое содержание общего образования»¹⁰.

На сайте «Единое содержание общего образования» ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» размещен информационный ресурс «Конструктор рабочих программ»¹¹. Использование данного ресурса поможет педагогам конструировать рабочие программы учебных предметов. ПРП, представленные в «Конструкторе рабочих программ», разработаны на уровень образования.

С целью оказания методической помощи ОО Челябинской области в Модельных региональных основных образовательных программах основного общего образования представлены рабочие программы учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей. Данные рабочие программы разработаны с учётом национальных, региональных и этнокультурных особенностей Челябинской области.

В рамках реализации Концепции непрерывного экологического образования в системе общего образования Челябинской области в рабочую программу учебного предмета «Технология» интегрируется модуль «Экология».

Интеграция модуля «Экология» в рабочую программу учебного предмета «Технология» на примере раздела «Материалы и изделия. Пищевые продукты» представлена в таблице 1.

⁸ Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» пункт 32.1

⁹ Реестр примерных основных общеобразовательных программ <https://fgosreestr.ru/>

¹⁰ Сайт «Единое содержание общего образования» https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

¹¹ Сайт «Единое содержание общего образования» <https://edsoo.ru/constructor/>

Таблица 1.

Раздел	Содержание	Планируемые предметные результаты	Контроль
Материалы и изделия. Пищевые продукты (10 ч.)	Экология текстильных материалов	Называть экологические последствия развития технологий производства конструкционных и текстильных материалов; подбирать материалы с учетом экологической безопасности	Самостоятельная работа № 1 «Экология текстильных материалов»
		Проводить наблюдения и эксперименты под руководством педагога	Лабораторная работа № 1 «Определение экологичности тканей и изучение их свойств»
	Первичное и вторичное сырье промышленного производства	Оценивать возможности и условия применимости технологии с позиций экологической защищенности	Практическая работа № 1 «Выполнение образца бумаги из вторичных материалов»
	Рациональное использование материалов		Практическая работа № 2 «Проектирование раскладок лекал деталей»
Экологически безопасные конструкционные материалы	Самостоятельная работа № 2 «Утилизация отходов от обработки древесины»		

Содержание модуля «Экология» и разработанные контрольно-измерительные материалы размещены в Модельной региональной основной образовательной программе основного общего образования.

Конструктор рабочих программ не дает возможности внесения изменений в содержание и планируемые результаты рабочей программы, поэтому модуль «Экология» целесообразно ввести в тематическое планирование в разделы «Виды деятельности» и «Виды и формы контроля».

Организация образовательного процесса по учебному предмету «Технология» может предусматривать деление обучающихся на группы, обновлённый ФГОС ООО предусматривает данную возможность¹². Необходимость деления класса на группы определяется Санитарно-эпидемиологическими требованиями¹³.

Способ деления класса на подгруппы на уроке технологии определяется ОО и фиксируется в основной образовательной программе основного общего

¹² Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», пункт 20

¹³ Постановлении Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

образования. В разных группах могут быть реализованы разные рабочие программы по технологии, с учетом образовательных потребностей обучающихся. Например, в одной группе рабочая программа включает инвариантные модули и модуль «Робототехника», в другой группе к инвариантным модулям добавляется модуль «3D-моделирование, макетирование, прототипирование». Такой подход обеспечивает принцип вариативности в процессе обучения.

ОО самостоятельно определяет механизмы реализации рабочей программы по учебному предмету «Технология»:

– педагог весь учебный год реализует всю универсальную программу предмета с одной группой класса, при этом он должен владеть всеми изучаемыми технологиями;

– педагог реализует отдельные модули универсальной программы предмета последовательно в двух группах, но при этом количество часов на реализацию выбранных модулей у двух педагогов должно быть одинаково, а в рабочей программе по технологии будут разработаны два тематических планирования для разных групп, отличающихся только последовательностью изучения модулей:

– обмен группами может осуществляться лишь в рамках отдельных тем;

– педагоги, работающие в одном классе, реализуют универсальную программу в одной из групп, но для освоения обучающимися отдельных тем программы, связанных с изучением новых технологий или вариативных модулей рабочих программ, применяется сетевая форма реализации образовательных программ, при этом используются ресурсы «Точек роста» и «Кванториумов».

Освоение учебного предмета «Технология» может осуществляться как в ОО, так и в организациях-партнёрах, в том числе, на базе учебно-производственных комбинатов и технопарков. Через сетевое взаимодействие могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования.

В соответствии с требованиями обновлённого ФГОС ООО кабинеты по предметной области «Технология» должны быть оснащены комплектами наглядных пособий, учебных макетов, специального оборудования, обеспечивающих развитие компетенций в соответствии с программой основного общего образования¹⁴.

В процессе реализации рабочей программы педагогу необходимо проанализировать содержание имеющихся учебников, соотнести параграфы учебника и темы уроков, предложенных в ПРП. Соотнесение тем модуля «Производство и технология» с параграфами учебников, входящих в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность¹ представлено в таблице 2.

¹⁴ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 августа 2021 года № 590 <https://docs.cntd.ru/document/726597178?marker=6540IN>

Таблица 2.

Темы модуля	Учебник			
	«Технология» 5 класс Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	«Технология» 5 класс Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кулакова Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	«Технология» 5 класс. Тищенко А.Т., Сеница А.В. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»	«Технология» 5-6 класс. Бешенков С.А., Шутикова М.И. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
Преобразовательная деятельность человека	§ 1.3. Производство потребительских благ. § 1.4. Общая характеристика производства	§ 1. Преобразующая деятельность человека и технологии	§ 2. Понятие технологии. § 3 Технологический процесс	Глава 1. Преобразовательная деятельность человека
Алгоритмы и начала технологии	-	-	-	§ 2. Алгоритмы и начала технологии
Простейшие механические роботы исполнители	-	§ 43. Роботы. Понятие о принципах работы роботов	-	Глава 2. Простейшие механические роботы-исполнители
Простейшие машины и механизмы	§ 4.2. Инструменты, механизмы и технические устройств	§ 4. Основные понятия о машинах, механизмах и деталях	§ 6. Понятие о машине и механизме	Глава 3. Простейшие машины и механизмы
Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	-	-	-	Глава 4. Конструкторы
Простые механические модели	-	§ 5. Техническое конструирование и моделирование	§ 7. Конструирование машин и механизмов	Глава 5. Простые механические модели
Простые модели с элементами управления	-	-	-	Глава 6. Простые управляемые модели

Педагогу также целесообразно использовать соответствующие учебные пособия российских издательств¹⁵.

¹⁵ Приказ Минобрнауки России от 18.07.2016 № 870 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

К темам модуля (таблица 2) возможно использование цифровых образовательных ресурсов:

– темы «Алгоритмы и начала технологии», «Понятие алгоритм. Основы программирования робототехнических устройств»¹⁶;

– тема «Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы»^{17, 18}.

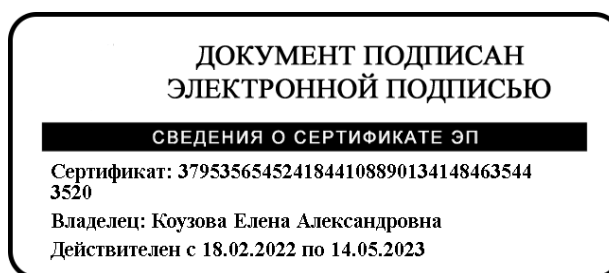
Обучение в 1 классе по обновлённому ФГОС НОО и в 5 классе по обновлённому ФГОС ООО будет осуществляться по учебникам и учебным пособиям, которые входят в действующий Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность¹⁹.

Принимая во внимание данное обстоятельство, Минпросвещения России в настоящее время ведет работу по формированию обновлённого федерального перечня учебников, включающего в себя учебники, соответствующие требованиям обновлённых ФГОС общего образования.

Всё предметное содержание, представленное в обновлённом ФГОС НОО и обновлённом ФГОС ООО, отражено в учебниках из действующего Федерального перечня учебников. Особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания учебного предмета «Технология» при одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся.

Первый заместитель министра

Е.А. Коузова



Гордеева Дарья Сергеевна,
(351) 263-93-93
Чивилев Александр Андреевич,
(351) 263-28-86

Разослать: отдел исполнителя, дело, ЧИППКРО, МОУО, ЧОМЛИ, ГБОУ «ЧКШИ с ПЛП», ОШИ (г. Троицк), ОЦДиК, Челябинская областная спецшкола закрытого типа

¹⁶ Московская электронная школа https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17308?menuReferrer=catalogue

¹⁷ Московская электронная школа https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59641?menuReferrer=catalogue

¹⁸ Московская электронная школа https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1821030?menuReferrer=catalogue

¹⁹ Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»