



**ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Фрунзе пр., 14, г. Томск, 634029
тел. (382 2) 467-900
E-mail: prn@do.tomsk.gov.ru

ИНН/КПП 7021019573/701701001, ОГРН 1027000863670

09.08.2024 № 65-7318

на № _____ от _____

О направлении методических рекомендаций «Особенности введения учебного предмета «Труд (технология)»»

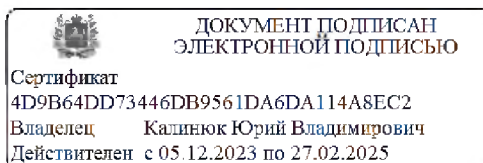
Руководителям органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования Томской области

Уважаемые руководители!

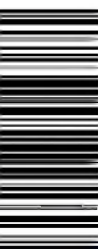
Департамент образования Томской области направляет для использования в работе методические рекомендации «Особенности введения учебного предмета «Труд (технология)»».

Приложение на 18 л. в 1 экз.

Начальник департамента



Ю.В. Калинин



ТО-21859935

Чащина Юлия Алексеевна
8 (382 2) 90 20 19
yulia25ch@toipkro.ru

**Методические рекомендации
«Особенности введения учебного предмета «Труд (технология)»»**

Составитель:

*Кубарева Н.А., заведующий центром
развития педагогического мастерства ТОИПКРО*

В настоящее время в образовательных организациях общего образования ведется активная работа по формированию у школьников представлений о профессиях и рынке труда: программа воспитания, проекты «Профминимум», «Билет в будущее», «Проектория» помогают обучающемуся сделать выбор будущей профессии. Также одной из ведущих целей реализации программы по предмету «Технология», а с 1 сентября 2024 года «Труд (технология)» была и остается подготовка подрастающего поколения к выбору профессии, готовности к трудовой деятельности, воспитание человека труда, так как влияние осознанного и ответственного труда на формирование интеллектуальной, нравственной позиции достойного гражданина страны сложно переоценить.

Таким образом, в связи с усилением профориентационной направленности предмета, наличием огромного воспитательного потенциала предмета для развития у школьников привычки к систематическому труду, возникла необходимость в уточнении названия предмета и переименовании в «Труд (технология)».

С 01 сентября 2024 года во всех общеобразовательных организациях вводится обновленный учебный предмет «Труд (технология)». Данный учебный предмет является обязательным предметом на уровнях начального и основного общего образования. Предмет «Технология» переименован в учебный предмет «Труд (технология)» в соответствии с Федеральным законом от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».

В соответствии с изменениями и внесенными поправками в федеральный закон №273 «Об образовании в Российской Федерации», с 01 сентября 2024 года школьники должны будут участвовать в общественно полезном труде, предусмотренном образовательной программой. Закон принят¹ в целях усиления роли труда в воспитательном процессе школы.

Согласно новому закону, разрешение родителей для привлечения учащихся к труду больше не требуется. Принятый закон будет обязывать школьников участвовать в общественно-полезном труде. В том числе - поддерживать чистоту и порядок в здании школы и на пришкольной территории (поучаствовать в субботнике на пришкольной территории). Нововведения помогут развить чувство ответственности и уважения к труду, научиться бережно относиться к школьному имуществу, получить знания и навыки, необходимые для успешной жизни в современном обществе, воспитать гражданскую активность.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». **Статья 28. Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации**

п. 3. К компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности относятся:

пп. 19.1) содействие добровольческой (волонтерской) деятельности обучающихся, их **участию в общественно полезном труде.**

(пп. 19.1 введен Федеральным законом от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ»)

¹ Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»

Закреплены обязанности учеников поддерживать чистоту и порядок в образовательной организации, а также с учетом возрастных и психофизических особенностей участвовать в общественно полезном труде. В обязанности обучающихся может входить оформление класса к мероприятию, высадка цветов или деревьев на пришкольной территории, помощь в библиотеке, создание костюмов для школьного театра. Виды общественно-полезного труда будет определять школа самостоятельно.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». **Статья 43. Обязанности и ответственность обучающихся**
п. 1. Обучающиеся обязаны:
пп. б) с учетом возрастных и психофизических особенностей участвовать в общественно полезном труде, предусмотренном образовательной программой и направленном на формирование у обучающихся трудолюбия и базовых трудовых навыков, чувства причастности и уважения к результатам труда.
(пп. 6 введен Федеральным законом от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ»)

Нормативные документы, регламентирующие деятельность учителя

В своей профессиональной деятельности учителя труда (технологии) должны руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 (в редакции от 22.01.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (далее – ФГОС НОО).
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (в редакции от 22.01.2024) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 (в редакции от 19.03.2024) «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (далее – ФОП НОО).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (в редакции от 19.03.2024) «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 (в редакции от 29.09.2023) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 (в редакции от 21.05.2024) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.10.2023 № 738 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.01.2024 № 31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки

Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н (в редакции от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"».

Место предмета «Труд (технология)» в учебном плане

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

В соответствии с ФГОС НОО и ФГОС ООО учебный предмет «Труд (технология)» входит в предметную область «Технология» и является обязательным предметом для изучения с 1 по 9 класс. Для реализации учебного предмета «Труд (технология)» разработаны и утверждены:

- Федеральная рабочая программа начального общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» для 1-4 классов;
- Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» для 5-9 классов.

Данные федеральные рабочие программы являются программами непосредственное (обязательного) применение при реализации обязательной части основной образовательной программы начального общего и основного общего образования.

Освоение учебного предмета «Труд (технология)» в начальной школе осуществляется в 1-4 классах из расчёта:

Предметные области	Учебные предметы	Кол-во часов в неделю			
		Классы			
		I	II	III	IV
<i>Обязательная часть учебного плана</i>					
Технология	Труд (технология)	1	1	1	1

Освоение учебного предмета «Труд (технология)» в основной школе осуществляется в 5-9 классах из расчёта:

Предметные области	Учебные предметы	Кол-во часов в неделю				
		Классы				
		V	VI	VII	VIII	IX
<i>Обязательная часть учебного плана</i>						
Технология	Труд (технология)	2	2	2	1*	1*

* Объемы образовательной программы в 8 и 9 классах могут быть увеличены за счет часов из части, формируемой участниками образовательных отношений по решению администрации образовательной организации.

Направления совершенствования федеральной рабочей программы начального общего образования по учебному предмету «Труд (технология)»

Федеральная рабочая программа по предмету «Труд (технология)» (далее – ФРП «Труд (технология)») на уровне начального общего образования, включенная в ФООП НОО, имеет статус непосредственного применения.

Программа по предмету «Труд (технология)» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

Основной целью программы по труду (технологии) является успешная социализация обучающихся, формирование у них функциональной грамотности на базе освоения культурологических и конструкторско-технологических знаний (о рукотворном мире и общих правилах его создания в рамках исторически меняющихся технологий) и соответствующих им практических умений, необходимых для разумной организации собственной жизни, воспитание ориентации на будущую трудовую деятельность, выбор профессии в процессе практического знакомства с историей ремесел и технологий.

Структура рабочей программы на уровне начального общего образования:

- модуль «Технологии, профессии и производства»;
- модуль «Технологии ручной обработки материалов» (технологии работы с бумагой и картоном, с пластичными материалами, с природным материалом, с текстильными материалами, а также с другими доступными материалами (пластик, поролон, фольга, солома и т.д.);
- модуль «Конструирование и моделирование» (из бумаги, картона, пластичных материалов, природных и текстильных материалов, также работа с «Конструктором» и конструктором по робототехнике);
- модуль «Информационно-коммуникативные технологии».

Содержание модулей предмета «Труд (технология)» актуализировано, уточнено, дополнено темами «Мир профессий».

Модуль «Конструирование и моделирование» в части тем, связанных с робототехникой и модуль «ИКТ» реализуются с учетом возможностей материально-технической базы образовательной организации.

Направления совершенствования федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)»

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности. Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов.

Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» для 5-9 классов построена по модульному принципу и состоит из следующих модулей:

Инвариантные модули (Обязательные модули, <i>которые осваиваются в обязательном порядке</i>)	Модуль «Производство и технологии»
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»
	Модуль «Робототехника»
	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
Вариативные модули (модули, которые осваиваются <i>по выбору</i>)	Модуль «Автоматизированные системы»
	Модуль «Животноводство»
	Модуль «Растениеводство»

Целью реализации обновленной ФРП по труду (технологии), является обеспечение такой модели реализации программы, которая позволит образовательным организациям внедрить современное содержание предмета «Труд (технология)». Модульная структура курса отражает в себе изменения, соответствующие новым приоритетам научно-технологического развития страны. Так, в программе наряду с «традиционным, классическим» содержанием предмета (кулинария, швейное дело, деревообработка и др.) появляются новые инвариантные модули, в содержании которых отражаются вызовы современности (робототехника, 3D-моделирование и печать, применение БПЛА, черчение про помощи компьютерных программ и др.).

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов и вариативные модули. Образовательная организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Труд (технология)» (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона). При этом модули, входящие в инвариантный блок осваиваются в обязательном порядке, что позволит сохранить единое смысловое поле учебного предмета и обеспечить единый уровень выпускников по данному предмету.

Необходимо рассмотреть структуру модульного курса «Труд (технология)» по годам обучения. Содержание предмета «Труд (технология)» по годам обучения:

5 класс:

Название модуля		Кол-во часов
Инвариантные модули	Модуль «Производство и технологии»	4
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	36
	Модуль «Робототехника»	20
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	8
Всего часов		68

6 класс:

Название модуля		Кол-во часов
Инвариантные модули	Модуль «Производство и технологии»	4
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	36
	Модуль «Робототехника»	20
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	8
Всего часов		68

7 класс:

Название модуля		Кол-во часов
Инвариантные модули	Модуль «Производство и технологии»	4
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	26
	Модуль «Робототехника»	20
	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»	10
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	8
Вариативные модули	Модуль «Животноводство»	-
	Модуль «Растениеводство»	-
Всего часов		68

8 класс:

Название модуля		Кол-во часов
Инвариантные модули	Модуль «Производство и технологии»	4
	Модуль «Робототехника»	14
	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»	12
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	4
Вариативные модули	Модуль «Животноводство»	-
	Модуль «Растениеводство»	-
	Модуль «Автоматизированные системы»	-
Всего часов		34

9 класс:

Название модуля		Кол-во часов
Инвариантные модули	Модуль «Производство и технологии»	4
	Модуль «Робототехника»	14
	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»	12
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	4
Вариативный модуль «Автоматизированные системы»		-
Всего часов		34

Исходя из структуры предметного содержания по годам обучения необходимо сделать вывод о том, что освоение вариативных модулей может начаться только с 7 класса.

Исходя из структуры учебного курса в 5 и 6 классах ученики осваивают единое инвариантное (обязательное) содержание предмета.

Перейдем к содержанию учебного предмета «Труд (технология)» и рассмотрим основные изменения в содержании ФРП. Изменения в содержании рабочей программы соответствует задачам:

1) подготовки школьников к трудовой жизни (в программе значительно расширены темы по профориентации);

2) подготовки к самостоятельной жизни в семье и обществе (что важно и для мальчиков, и для девочек):

- темы по обработке древесины ручным и электрифицированным инструментом;

- темы по обработке металла ручным и электрифицированным инструментом;

- темы по обработке синтетических материалов ручным и электрифицированным инструментом;

- темы по обработке текстильных материалов (пошив);

- темы по обработке пищевых продуктов (акцент сделан на здоровом образе жизни, рациональном питании, осознанном составлении рациона питания);

3) подготовка к жизни и труду в мире цифровых технологий: робототехника, интернет вещей, 3D-моделирование, прототипирование - формируются навыки работы в IT-сфере, интерес к профессиям инженерной и технической направленности.

Содержание модуля «Робототехника» в 8, 9 классах дополнено темами по изучению беспилотных авиационных систем (БПЛА), их конструированию, программированию, пилотированию.

В условиях модернизации содержания предмета, были уточнены цели, в том числе во ФГОС ООО отдельной задачей зафиксирован такой результат, как: «сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда». В соответствии с этим содержание труда (технологии) дополнено темами «Мир профессий», реализующимися в каждом модуле.

Изменения в распределении часов по учебному предмету «Труд (технология)» по сравнению с предметом «Технология»

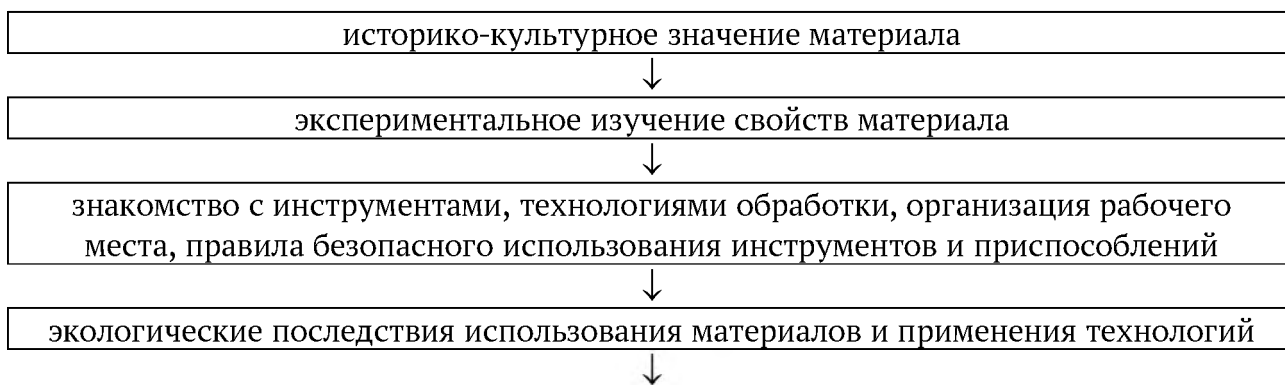
ФРП ООО по предмету «Технология» 2023 год	ФРП ООО по предмету «Труд (технология)» 2024 год
Модуль «Производство и технологии»	
34 часа в 5,6,7 классах - по 8 часов в 8 и 9 классах - по 5 часов	20 часов (сокращено количество часов) в 5,6,7,8,9 классах - по 4 часа
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»	
84 часа	94 часа (увеличено количество часов)
Тематический блок «Технологии обработки конструкционных материалов»	
42 часа по 14 часов в 5,6,7 классах	42 часа (без изменений) по 14 часов в 5,6,7 классах
Тематический блок «Технологии обработки текстильных материалов»	
24 часа по 12 часов в 5 и 6 классах	34 часа (увеличено количество часов) в 5 и 6 классах по 14 часов, в 7 классе 6 часов

Тематический блок «Технологии обработки пищевых продуктов»	
18 часов по 6 часов в 5,6,7 классах	22 часа (увеличено количество часов) в 5 и 6 классах по 8 часов, в 7 классе - 6 часов
Модуль «Робототехника»	
88 часов в 5,6,7 классах - по 20 часов в 8 и 9 классах - по 14 часов	88 часов (без изменений) в 5,6,7 классах - по 20 часов в 8 и 9 классах - по 14 часов
Модуль «Компьютерная графика. Черчение»	
34 часа в 5,6,7 классах - по 8 часов в 8 и 9 классах - по 4 часа	34 часа (без изменений) в 5,6,7 классах - по 8 часов в 8 и 9 классах - по 4 часа
Модуль «3D моделирование, прототипирование, макетирование»	
34 часа в 7 классе -12 часов в 8 и 9 классах - по 11 часов	34 часа (перераспределение часов) в 7 классе -10 часов в 8 и 9 классах - по 12 часов

Сокращено количество часов на инвариантный модуль «Производство и технологии». Данный модуль отвечает за формирование общей картины мира техники и технологий, техносферы на основе содержания предмета «Труд (технология)» и межпредметных связей (с естественно-научными предметами, историей, социологией, экономикой, информатикой и пр.). В содержание модуля концентрированно вводятся относительно сложные, но в то же время базовые технологические понятия, такие как техника, технология, материалы, машины и механизмы, проект и проектная деятельность, труд и культура труда, производство, профессия и компетенция, и пр.

Изучение модуля «Производство и технологии» направлено на развитие политехнического кругозора и технологического тезауруса учащихся в области техники и технологии; приобщение их к правильному прочтению, пониманию и использованию в практической деятельности технологических понятий. В данном модуле уточнены темы, связанные с изучением профессий: Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий. Инженерные профессии. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение. Предпринимательство и предприниматель и уточнены предметные результаты соответственно.

В обновленной рабочей программе значительно увеличено количество часов на освоение обязательного модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов». Содержание данного модуля построено на основе последовательного погружения в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. В данном модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме:



профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов

Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого должен являться продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен и реализован как проектный цикл по освоению технологии обработки материала. Рассмотрим соотношение этапов изучения данного модуля и этапов организации учебного проекта по труду (технологии):

Урок/ уроки	Знакомство с историей использования материала. Изделия из материала	→	Этап 1	Целевой этап – определение проблемы (идеи проекта) и продукта проекта
Урок/ уроки	Изучение материала, свойств	→	Этап 2	Аналитический этап – анализ ресурсов и ограничений
Урок/ уроки	Изучение технологии обработки материала. Инструменты, приемы работы	→	Этап 3	Планирование: изучение технологии, изготовление изделия
Урок/ уроки	Освоение приемов обработки материала. Изготовление изделия	→	Этап 4	Изготовление продукта проекта – выполнение плана
Урок/ уроки	Освоение приемов обработки материала. Завершение изготовления и отделка изделия	→	Этап 5	Подготовка проекта к защите
Урок/ уроки	Знакомство с профессиями, связанными с изучаемыми технологиями	→	Этап 6	Рефлексивно-оценочный этап. Защита проекта

Федеральной рабочей программой основного общего образования по «Труду (технологии)» предусмотрено выполнение индивидуальных, групповых, коллективных учебных проектов в рамках уроков (3-4 проекта в год), что позволит сформировать метапредметные умения, освоить проектную деятельность как универсальный метод управления и самоуправления деятельностью во всех сферах современного производства.

Выполнение учебных проектов на уроках труда (технологии) имеет ряд особенностей:

- Учебный проект обязателен для всех обучающихся.
- Выполняется на учебных занятиях.
- Выступает способом освоения содержания учебного модуля.
- Представляется в форме макета, конструкторского изделия, модели, какого-либо материального или виртуального объекта.
- Является основанием для критериальной оценки предметных результатов, способом формирования познавательных, коммуникативных, регулятивных УУД.
- Обязательно участие обучающихся в оценке и самооценке, представлении результатов проектной деятельности.

В обновленной ФРП по труду значительно увеличено количество часов на изучение модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» в тематическом блоке «Технологии обработки текстильных материалов». В данном блоке (разделе) разработано и добавлено новое содержание для 7 класса:

Новые темы: Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.	Предметные результаты: - характеризовать конструкционные особенности костюма;
--	---

<p>Чертеж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся). Оценка качества изготовления швейного изделия. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств; - самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия; - соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия; - характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда
---	---

В модуле «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» уточнены темы, связанные с изучением профессий: Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, проектированием использованием САПР, их востребованность на рынке труда. Профессии, связанные с 3D-печатью и соответственно уточнены предметные результаты освоения данного модуля.

В модуле «Робототехника» разработано и добавлено новое содержание:

8 класс	
<p>Разработано (дополнительно) содержание: Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристик. Аэродинамика полета. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.</p>	<p>Предметные результаты: -приводить примеры из истории развития беспилотного авиационного, применения БПЛА; -характеризовать конструкцию БПЛА; -описывать сферы их применения; -выполнять сборку БПЛА; -выполнять пилотирование БПЛА; -соблюдать правила безопасного пилотирования БПЛА</p>
9 класс	
<p>Разработано (дополнительно) содержание: Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем. Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты). Управление роботами с использованием телеметрических систем. Мир профессий Профессии в области робототехники.</p>	<p>Предметные результаты: -использовать языки программирования для управления роботами; -осуществлять управление групповым взаимодействием роботов; -соблюдать правила безопасного пилотирования; -самостоятельно выполнять робототехнические проекты</p>

Условия реализации федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)»

В соответствии с Частью I п.20 обновленного ФГОС ООО, организация образовательной деятельности по программе основного общего образования, может быть основана на **делении обучающихся на группы** и различное построение учебного процесса в выделенных группах с учетом *их успеваемости, образовательных*

потребностей и интересов, пола, общественных и профессиональных целей, в том числе обеспечивающей углубленное изучение отдельных предметных областей, учебных предметов. Деление обучающихся на подгруппы необходимо производить в соответствии с СанПиН 2.4.3648-20² с учётом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. При реализации образовательных программ, решение о возможности и необходимости деления класса на группы по определенным предметам принимается образовательной организацией самостоятельно (ч.1 ст. 28 Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации») и в соответствии с п 21. «При наличии необходимых условий (кадровых, финансовых, материально-технических и иных условий) возможно деление классов на группы при проведении учебных занятий, курсов, дисциплин (модулей)»³. Данное решение может быть принято на Управляющем совете и согласовано с учредителем. Деление по гендерному принципу (на мальчиков и девочек) не устанавливается ни одним нормативно-правовым документом.

На уроках «Труда (технологии)» не предполагается гендерного разделения, как нет отдельных физики и химии - исключительно для мальчиков или девочек. Класс можно делить на подгруппы в соответствии с актуальными нормативно-правовыми документами (перечисленными выше), однако при этом федеральная рабочая программа должна быть реализована полностью для всех групп. Содержание обязательных модулей должны осваивать и мальчики, и девочки.

Решение о том, по какому принципу класс будет разделен на группы на урок труда (технологии), принимается общеобразовательной организацией и фиксируется в ее Основной образовательной программе основного общего образования. Такое решение может быть принято в соответствии:

- с основными целями образовательной организации, сформулированными в ее Основной образовательной программе основного общего образования,
- с особенностями имеющейся учебно-материальной базы по труду (технологии),
- с уровнем квалификации и специализации учителей труда (технологии) образовательной организации. Главное при организации уроков труда (технологии) – это соблюдение требований безопасности и охраны труда.

Особенности реализации федеральной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)»

Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» 2024 года определяет следующие задачи:

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в рамках учебного предмета «Труд (технология)»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

² Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» в соответствии с п. 2.4.2. Количество обучающихся, воспитанников и отдыхающих не должно превышать установленное пунктами 3.1.1, 3.4.14 Правил и гигиенические нормативы.

³ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, формированию готовности к профессиональному самоопределению.

Все предметные результаты в обновленной рабочей программе структурированы по содержательным модулям (инвариантным и вариативным), а также по годам обучения и отражают сформированность умений. Для достижения предметных результатов программа по технологии составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания.

Порядок изучения модулей может быть изменён, возможно некоторое перераспределение учебного времени между модулями (при сохранении общего количества учебных часов). Теоретические сведения каждого тематического модуля должны быть изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов.

Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей *могут служить примерным образцом при составлении рабочих программ по предмету*. Образовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования. Порядок изучения модулей и количество часов могут быть иными с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации.

При отсутствии возможности выполнять практические работы обязательным является изучение всего объема теоретического материала. Часы, выделяемые на практические работы, можно перенести на изучение других тем инвариантных или вариативных модулей.

Теоретические сведения каждого модуля должны быть изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов на базовом уровне.

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных. Вариант 1 (базовый).

В данном варианте тематического планирования при распределении часов модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» следует ориентироваться на наличие оборудования/мастерских для реализации тематических блоков «*Технологии обработки конструкционных материалов*», «*Технологии обработки текстильных материалов*», «*Технологии обработки пищевых продуктов*». При отсутствии возможности выполнять практические работы обязательным является изучение всего объема теоретического материала.

Часы, выделяемые на практические работы, можно перенести на изучение других тем инвариантных или вариативных модулей.

Модули		Количество часов по классам				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Инвариантные модули	Производство и технологии	4	4	4	4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов:	36	36	26	-	-
	<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	14	14	14		
	<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	8	8	6		
	<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	14	14	6		
	Компьютерная графика, черчение*	8	8	8	4	4
	Робототехника**	20	20	20	14	14
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	10	12	12	
Вариативные модули (по выбору ОО) <i>Не более 30 % от общего количества часов</i>		-	-			
Всего часов		68	68	68	34	34

*Темы модуля «Компьютерная графика, черчение» могут быть распределены в других модулях.

**При отсутствии необходимого материально-технического обеспечения содержание модуля «Робототехника» может реализовываться на базе организаций дополнительного образования детей, других организаций, имеющих необходимое оборудование, или часть тем может быть перенесена на следующий год обучения.

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных (Вариант 2).

Модули		Количество часов по классам				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Инвариантные модули	Производство и технологии	4	4	4	4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов:	42 <i>Перераспределение часов</i>	42 <i>Перераспределение часов</i>	32 <i>Перераспределение часов</i>	-	-
	<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>					
	<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>					
	<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>					
	Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4
	Робототехника*	14	14	14	14	14
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	10	12	12	
Вариативные модули (по выбору ОО)		-	-			

Не более 30 % от общего количества часов					
Всего часов	68	68	68	34	34

*В данном примере часы, выделяемые на модуль «Робототехника», перенесены в модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» с дальнейшим перераспределением по тематическим блокам с учётом наличия оборудования/мастерских и запроса участников образовательных отношений.

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных (Вариант 3).

Модули		Количество часов по классам				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Инвариантные модули	Производство и технологии	4	4	4	4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов Технологии обработки пищевых продуктов Технологии обработки текстильных материалов	26 Перера спреде ление часов	26 Перера спреде ление часов	16 Перера спреде ление часов	-	-
	Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4
	Робототехника*	30	30	30	14	14
	3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	10	12	12
Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов		-	-			
Всего часов		68	68	68	34	34

*В данном примере часы, выделяемые на модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» (за счёт практических работ, не обеспеченных необходимым оборудованием/мастерскими), перенесены в модуль «Робототехника», обеспеченный робототехническими конструкторами.

Пример распределения часов по инвариантным модулям без учёта вариативных (Вариант 4).

Модули		Количество часов по классам							
		5 класс		6 класс		7 класс		8 класс	9 класс
Подгруппы*		1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.	1 гр.	2 гр.		
Инвариантные модули	Производство и технологии	4		4		4		4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов**	36		36		26		-	-
	Технологии обработки конструкционных материалов	22	6	22	6	14	6		

Технологии обработки пищевых продуктов	8	8	8	8	6	6		
Технологии обработки текстильных материалов	6	22	6	22	6	14		
Компьютерная графика, черчение	8	8	8	8	4	4		
Робототехника	20	20	20	20	14	14		
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	10	12	12			
Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов								
Всего часов	68	68	68	34	34			

***Если в образовательной организации имеются хорошо оснащённые мастерские, оборудованные станками по дерево- и металлообработке, а также мастерские, оснащённые швейными, швейно-вышивальными машинами, то часы модуля могут быть перераспределены с учётом интересов участников образовательных отношений.*

** Деление обучающихся на подгруппы необходимо производить в соответствии с СанПиН 2.4.3648-20, в соответствии с нормативными документами (приведенными в разделе 2 настоящих методических рекомендаций) и с учётом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. Подгруппа 1 ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов и др. Подгруппа 2 ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов.*

Предметные результаты уточняются в соответствии с расширенным содержанием тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов» и «Технологии обработки текстильных материалов», но теоретические сведения каждого тематического блока должны быть изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов.

Рассмотрим примеры структуры курса «Труд (технология)» где в программе кроме инвариантных (обязательных) модулей добавляются для реализации и вариативные модули.

При добавлении вариативных модулей в программу по труду учебные часы на вариативные модули могут быть выделены из общего количества часов инвариантных модулей по следующим схемам:

- 1) равномерное уменьшение часов во всех инвариантных модулях;
- 2) уменьшение часов инвариантных модулей за счёт практических работ, не обеспеченных необходимым оборудованием;
- 3) перераспределение практических и проектных работ.

Примерное распределение часов за уровень обучения, **включающее инвариантные модули и вариативный модуль «Автоматизированные системы».**

Модули		Количество часов по классам				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Инвариантные модули	Производство и технологии	4	4	4	4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	36	36	26	-	-
	Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4
	Робототехника*	20	20	20	7	7
	3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	10	12	12
Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов		-	-	-	7	7
Автоматизированные системы*		-	-	-	7	7
Всего часов		68	68	68	34	34

*Учебные часы перераспределены между модулем «Робототехника» и «Автоматизированные системы», т. к. содержание модуля «Автоматизированные системы» дополняет содержание модуля «Робототехника». Модуль «Автоматизированные системы» знакомит учащихся с реализацией сверхзадачи технологии - автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент здесь сделан на автоматизацию деятельности человека в различных сферах.

Другие вариативные модули «Растениеводство», «Животноводство» знакомят учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенность технологий заключается в том, что они направлены на природные объекты, имеющие свои биологические циклы. Необходимо отметить, что при достаточном «классическом» содержании данных модулей, в рабочей программе в содержание данных модулей добавлено обновленное содержание отвечающие современному этапу развития технологий, а именно:

Модуль «Растениеводство» 7-8 кл.	Модуль «Животноводство» 7-8 кл.
<p>Сельскохозяйственное производство: Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: -анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; -автоматизация тепличного хозяйства; -применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; -внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; -определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; -использование БПЛА и др.</p>	<p>Производство животноводческих продуктов. Использование цифровых технологий в животноводстве. Цифровая ферма: -автоматическое кормление животных; -автоматическая дойка; - уборка помещения и др. Цифровая «умная» ферма - перспективное направление роботизации в животноводстве.</p>

Примерное распределение часов за уровень обучения, **включающее инвариантные модули и вариативные модули** «Растениеводство», «Животноводство».

Модули		Количество часов по классам				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Инвариантные модули	Производство и технологии	4	4	4	4	4
	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	36	36	26	-	-
	Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4
	Робототехника*	20	20	14	10	14
	3D-моделирование, прототипирование, макетирование*	-	-	4	8	12
Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов		-	-	12	8	0
Растениеводство		-	-	6	4	-
Животноводство		-	-	6	4	-
Всего часов		68	68	68	34	34

*Здесь приведён пример уменьшения часов инвариантных модулей «Робототехника» и «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» за счёт практических работ, не обеспеченных необходимым оборудованием.

По решению образовательной организации - выбор вариативных модулей для изучения осуществляется из тех модулей, которые представлены программой для каждого класса, либо вариативные модули, могут быть разработаны образовательной организацией самостоятельно по запросу участников образовательных отношений в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей. Вариативные модули могут быть расширены за счет приоритетных технологий, указанных в стратегических документах научного и технологического развития страны, и региональных особенностей развития экономики и производства (и соответствующей потребности в кадрах).

Кроме вариативных модулей «Растениеводство», «Животноводство» и «Автоматизированные системы» могут быть разработаны по запросу участников образовательных отношений другие вариативные модули: например, «Авиамоделирование», «Судомоделирование», «Медиатехнологии», «Сити-фермерство», «Ресурсосберегающие технологии» и др.

Для того, чтобы внести изменения в рабочую программу в части вариативных модулей, необходимо разработать:

- содержание вариативного модуля, тем, практических работ, проектов;
- предметные результаты и инструментарий для диагностики по инвариантным модулям, часы, на изучение которых были сокращены (обязательное приложение к рабочей программе);
- предметные результаты и инструментарий для диагностики по вариативным модулям;
- утвердить рабочую программу.

Количество часов для изучения отдельных модулей определяется в рабочей программе предмета и может отличаться от указанного в обновленной рабочей

программе, в рамках одного года можно переставлять темы/модули, можно внутри темы сортировать содержание, варьировать количество часов.

В приведенных выше таблицах представлены различные варианты тематического планирования предметной области «Технология» в соответствии с обновленной рабочей программой. Важно учитывать, что составление рабочей программы в соответствии с модульной структурой предоставляет возможность освоения последовательно частей модуля в рамках различных классов. Такая структура составления рабочих программ позволит учитывать потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения образовательной организации.

Рекомендации по составлению рабочих программ по учебному предмету «Труд (технология)»

Рабочие программы по учебному предмету «Труд (технология)» должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения программ начального общего и основного общего образования и разрабатываться на основе требований ФГОС НОО и ФГОС ООО к результатам освоения программ начального и основного общего образования.

Учитель труда (технологии) использует в образовательном процессе исключительно Федеральные рабочие программы начального и основного общего образования по труду (технологии), т.к. данные федеральные рабочие программы подлежат непосредственному (обязательному) применению с 01 сентября 2024 года, и устанавливают какое содержание и какие именно образовательные результаты должны быть достигнуты обучающимися в определенный учебный год.

Все рабочие программы по предметам непосредственного применения в том числе рабочую программу по «Труду (технологии)» необходимо создавать в «Конструкторе рабочих программ», который размещен на сайте «Единое содержание общего образования» (<https://edsoo.ru/konstruktor-rabochih-programm/>). Конструктор рабочих программ был обновлен в соответствии с ФОП НОО и ФОП ООО в части шаблонов учебных программ непосредственного применения, в том числе по предмету «Труд (технология)».

Подробная видео-инструкция о том как создать рабочую программу в «Конструкторе рабочих программ» и загрузить готовую рабочую программу в электронный журнал-дневник подготовлена сотрудниками ТОИПКРО и доступна для просмотра на сайте (доступ по ссылке или по QR-коду): <https://toipkro.ru/news-all/kak-podgotovit-rabochuyu-programmu-po-predmetu-na-novyj-uchebnyj-god-i-zagruzit-v-elektronnyi-zhurnal-dnevnik/>

