

ДЕПАРТАМЕНТ  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Козленская, 114, г. Вологда, 160012

телефон: (8172) 23-01-00  
Телефакс: (8172) 23-01-06  
e-mail: EDU@depobr.gov35.ru;  
edu@edu35.ru;  
http://depobr.gov35.ru

30.08.2024 №ИХ.20-8344/24

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении методических  
разъяснений по учебному предмету  
«Труд (технология)» на уровне  
основного общего образования

Уважаемые руководители !

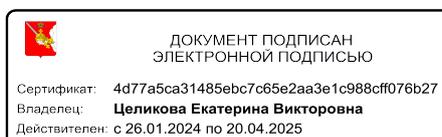
Направляем для организации работы по введению учебного предмета «Труд (технология)» методические разъяснения по преподаванию инвариантных и вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования в 2024-2025 учебном году с использованием действующих учебников и учебно-методических материалов.

Приложение: на 10 л. в 1 экз.

Начальник Департамента

Е.В. Целикова

Никодимова Елена Александровна  
(88172) 75 -71- 21 (доб. 333)  
Тесаловская Марина Николаевна  
(88172) 23-90-72 (доб. 215)



**Методические разъяснения по преподаванию инвариантных и вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования в 2024-2025 учебном году с использованием действующих учебников и учебно-методических материалов**

В соответствии с Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 19 декабря 2023 г. № 618-ФЗ предмет «Технология» переименован в учебный предмет «Труд (технология)».

Федеральная рабочая программа по предмету «Труд (технология)» (далее – ФРП «Труд (технология)») на уровне основного общего образования, включенная в ФОП ООО, имеет статус **непосредственного применения**. Все планируемые результаты и содержание ФРП «Труд (технология)» должны быть реализованы по годам обучения.

ФРП «Труд (технология)» для 5–9 классов **построена по модульному принципу** и состоит из логически завершенных блоков (модулей), позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

ФРП «Труд (технология)» для 5–9 классов включает **инвариантные** (обязательные модули):

- «Производство и технологии»;
- «Технологии обработки конструкционных материалов и пищевых продуктов»;
- «Компьютерная графика. Черчение»;
- «Робототехника»;
- «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»;

**вариативные:**

- «Автоматизированные системы» (8–9 классы)
- «Животноводство» (7–8 классы);
- «Растениеводство» (7–8 классы).

По сравнению с федеральной рабочей программой по учебному предмету «Технология» 2023 года в ФРП «Труд» (технология) по ряду инвариантных модулей внесены изменения в их содержание, что повлияло и на изменение количества часов для изучения модулей. Основные изменения отражены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	ФРП «Технология» 2023 г.	ФРП «Труд (технология)» 2024 г.
1.	Модуль «Производство и технологии» 34 часа	Модуль «Производство и технологии» 20 часов; по 4 часа с 5 по 9 класс
2.	Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 34 часа	Модуль «Компьютерная графика. Черчение» 34 часа (без изменений)
3.	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» 34 часа: в 7 классе – 12 ч., в 8 и 9 классах по 11 часов	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» 34 часа: в 7 классе – 10 ч., в 8 и 9 классах по 12 часов
4.	Модуль «Робототехника» 88 часов	Модуль «Робототехника» 88 часов (без изменений)
5.	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 84 часа	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» 98 часов (увеличено кол-во часов)
6.	Тематический блок «Технологии обработки конструкционных материалов» 42 часа: по 14 часов с 5 по 7 класс	Тематический блок «Технологии обработки конструкционных материалов» 42 часа: по 14 часов с 5 по 7 класс (без изменений)
7.	Тематический блок «Технологии обработки текстильных материалов» 24 часа: в 5 и 6 классах по 12 часов	Тематический блок «Технологии обработки текстильных материалов» 34 часа: в 5 и 6 классах по 12 часов в 5 и 6 классах по 14 часов, в 7 классе – 6 ч. (добавлены часы)
8.	Тематический блок «Технологии обработки пищевых продуктов» 18 часов: в 5 – 7 классах по 6 часов	Тематический блок «Технологии обработки пищевых продуктов» 22 часа: в 5 и 6 классах по 8 часов, (добавлены часы) в 7 классе – 6 часов

Обновление содержания в ФРП «Труд (технология)» в 2024 году представлено в следующих модулях:

По модулю **«Производство и технологии»**: уточнены предметные результаты, сокращено количество часов на изучение и уточнено содержание ряда тем, особое внимание трудовой деятельности человека.

*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.*

**Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**: уточнены предметные результаты, уточнены темы, связанные с изучением профессий: *Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, проектированием с использованием САПР их востребованность на рынке труда.*

**Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»:** уточнены предметные результаты, уточнены темы, связанные с изучением профессий: *Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.*

**Модуль «Робототехника»:** содержание модуля дополнено в 8, 9 классах темами по изучению беспилотных авиационных систем, их конструированию, программированию, пилотированию.

**8 класс.**

*Классификация беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.*

**9 класс.**

*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.*

**Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов и пищевых продуктов» – 7 класс:** Разработано содержание тематического блока «Технологии обработки текстильных материалов». Включены следующие темы:

*Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. 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.*

Изучение темы «Мир профессий» включено в каждый модуль учебного предмета «Труд (технология)».

ФРП «Труд (технология) допускает вариативный подход к очередности изучения модулей, принципам компоновки учебных тем, форм и методов освоения содержания. Может быть изменен порядок изучения модулей, возможно перераспределение учебного времени между инвариантными модулями с учетом материально-технического обеспечения образовательной организации (при сохранении общего количества учебных часов). Предлагаемые варианты тематического планирования и распределения часов на изучение модулей в ФРП «Труд (технология) могут служить примерным образцом при составлении рабочих программ по предмету.

Практико-ориентированный характер обучения учебного предмета «Труд (технология)» предполагает, что не менее **75% учебного времени отводится практическим и проектным работам.** 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.

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных модулей. В ФРП представлен базовый вариант распределения часов, а также 3 варианта перераспределения часов инвариантных модулей и 2 варианта перераспределения часов инвариантных модулей с учетом введения вариативных. Общеобразовательная организация может выбрать один из них либо самостоятельно разработать и утвердить иной вариант тематического планирования.

Основания для внесения изменений в тематическое планирование и перераспределение часов в пользу выбора вариативных модулей:

- отсутствие материально-технической базы для проведения практических работ по определенным учебным темам;
- учет региональных особенностей региона, предприятий реального сектора экономики на вариативный модуль (например, изучение модулей «Животноводство», «Растениеводство» в соответствии с особенностями региональной экономики, а именно развитие агропромышленного и лесного комплексов).

На реализацию вариативных модулей отводится не более 30% от общего количества часов, отведенных на преподавание учебного предмета «Труд (технология)» в каждом классе.

Если общеобразовательная организация принимает решение о включении вариативного модуля, то в рабочую программу соответственно вносятся планируемые результаты, содержание и тематические планирование.

Требования к разработке вариативного модуля:

1. В пояснительной записке рабочей программы по предмету необходимо указать причины введения вариативного модуля (например, в связи с наличием специализированного оборудования (станков, машин, конструкторов), в связи с особенностями региона, муниципалитета, наличия предприятия – социального партнера и т.д.);
2. Описать содержание модуля и количество часов, отводимых на изучение.
3. Описать темы и практические, проектные работы, реализуемые в рамках модуля.
4. Представить предметные, метапредметные, личностные результаты, которые будут достигнуты в результате изучения данного модуля по годам обучения.
5. Составить тематическое планирование модуля.

7. Подготовить перечень необходимых дидактических материалов, для обучающихся, ссылок на цифровые и электронные образовательные ресурсы.

Вариативные модули программы отражают современные направления развития индустриального производства и сельского хозяйства. Вариативные модули могут быть расширены за счет приоритетных технологий, указанных в стратегических документах научного и технологического развития Российской Федерации и региональных особенностей развития экономики и производства, соответствующей потребности в кадрах.

С 1 сентября 2024 года в общеобразовательных организациях Вологодской области открываются агроклассы и лесные классы. В условиях преподавания учебного предмета «Труд (технология)» в агроклассах и лесных классах рекомендуется введение в 7-8 классах вариативных модулей:

- «Растениеводство» и «Животноводство» в агроклассах;
- «Растениеводство» в лесных классах.

В методических разъяснениях по включению агротехнологического и лесотехнологического содержания в рамках реализации инвариантных и вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» на уровне основного общего образования, направленных письмом Департамента образования Вологодской области от 14.06.2024 года № ИХ.20-5292/24 предлагаются следующие варианты распределения часов на изучение инвариантных и вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» в агроклассах и лесных классах.

*Таблица 2.*

**Вариант распределения часов по инвариантным модулям с учетом вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство» в агроклассах**

Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
<b>Инвариантные модули</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>250</b>
Производство и технологии	4	4	3	3	4	<b>18</b>
Компьютерная графика, черчение	8	8	7	3	4	<b>30</b>
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	8	9	12	<b>29</b>

Технологии обработки конструкционных материалов, пищевых продуктов	36	36	22			<b>94</b>
<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>12</i>	-	-	<b>40</b>
<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>5</i>			<b>21</b>
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>5</i>			<b>33</b>
Робототехника	20	20	16	9	14	<b>79</b>
<b>Вариативные модули</b>	-	-	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
Растениеводство	-	-	6	5	-	<b>11</b>
Животноводство	-	-	6	5	-	<b>11</b>
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>272</b>

Таблица 3.

**Вариант распределения часов по инвариантным модулям с учетом вариативного модуля «Растениеводство» в лесных классах**

Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
<b>Инвариантные модули</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>250</b>
Производство и технологии	4	4	3	3	4	<b>18</b>
Компьютерная графика, черчение	8	8	7	3	4	<b>30</b>
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	-	-	8	9	12	<b>29</b>
Технологии обработки конструкционных материалов, пищевых продуктов	36	36	22			<b>94</b>
<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>12</i>	-	-	<b>40</b>
<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>5</i>			<b>21</b>
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	<i>14</i>	<i>14</i>	<i>5</i>			<b>33</b>
Робототехника	20	20	16	9	14	<b>79</b>
<b>Вариативные модули</b>	-	-	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
Растениеводство	-	-	12	10	-	<b>22</b>
<b>Всего</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>272</b>

Освоение инвариантных и вариативных модулей учебного предмета «Труд (технология)» может осуществляться с использованием ресурсов Центров образования «Точка роста», детских и школьных технопарков Кванториум, центров цифрового образования детей «IT- Куб», а так же базы производственных предприятий, и организаций. Данные условия обеспечиваются, как правило, договорами о сетевом взаимодействии.

В настоящее время на федеральном уровне осуществляется разработка государственного учебника по учебному предмету «Труд (технология)». Данный учебник планируется к использованию в общеобразовательных организациях с 1 сентября 2025 года.

С 1 сентября 2024 года при реализации учебного предмета «Труд (технология)» образовательная организация вправе использовать закупленные ранее учебники и учебные пособия из Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Минпросвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858.

Анализ состояния школьных учебных фондов учебников по предмету "Технология" на уровне основного общего образования в общеобразовательных организациях Вологодской области показал недостаточный уровень обеспеченности учебниками обучающихся 9 классов. Это объясняется тем, что рабочая программа учебного предмета «Технология» ранее не имела статуса непосредственного применения, и содержание учебного предмета не распределялось по годам обучения. В соответствии с примерной рабочей программой основного общего образования «Технология», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г., на освоение содержания предмета в 8-9 классе отводилось 34 часа: в 8 классе – 17 часов, в 9 классе – 17 часов. Большинство образовательных организаций Вологодской области было принято решение об освоении содержания 8-9 класса учебного предмета «Технология» в 8 классе в объеме 34 часов.

**В 12 муниципальных образованиях** (*Бабаевский, Верховажский, Вологодский, Вытегорский, Кирилловский, Междуреченский, Сокольский, Усть-Кубинский, Устюженский, Череповецкий, г. Череповец, ОО, подведомственные Департаменту образования*) в школьных фондах имеются в наличии учебники, предназначенных для реализации программы в 9 класса (это учебники 7-9, и 8-9) следующих авторов:

- Технология 8-9 класс / Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.; под редакцией Казакевича В.М.;

- Технология 8-9 класс / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др.;

- Технология 8-9 класс / Тищенко А.Т., Сеница Н.В.;

- Технология. Профессиональное самоопределение. Личность. Профессия. Карьера / Резапкина Г.В.;

- Технология. 7-9 Производство и технологии / Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.;

- Технология.7-9 Технология обработки материалов, пищевых продуктов / Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И.

При наличии у образовательных организаций учебников для 7-9, 8-9 классов возможен вариант реализации рабочей программы по труду (технологии) в 8 и 9 классах **по полугодиям**: в первом полугодии педагог преподает предмет в 9 классе (2 часа в неделю), во втором полугодии – в 8 классе (2 часа в неделю).

Кроме того, во 2 приложении ФПУ включены учебники «Технология. Робототехника на платформе Arduino» Копосова Д.Г., «Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование» по ред.Шутикова М.И., «Технология. Компьютерная графика, черчение» Уханёвой В.А. и др. для реализации отдельных модулей по технологии. Эти учебники могут быть использованы частично при реализации учебного предмета в 9 классе.

В соответствии с ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287 (с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568) «организация должна предоставлять не менее одного учебника и (или) учебного пособия в печатной форме, выпущенных организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, необходимого для освоения программы основного общего образования, на каждого обучающегося по учебным предметам: русский язык, математика, физика, химия, биология, литература, география, история, обществознание, иностранные языки, информатика, а также не менее одного учебника и (или) учебного пособия в печатной и (или) электронной форме, необходимого для освоения программы основного общего образования, на каждого обучающегося по иным учебным предметам (дисциплинам, курсам), входящим, как в обязательную часть учебного плана указанной программы, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений».

Таким образом, при недостаточном фонде учебников для реализации учебного предмета «Труд (технология)», в том числе в 9 классе в переходный период до выхода государственного учебника рекомендуем следующее:

1. Использовать закупленные ранее учебники по технологии для 7-9 и 8-9 классов.

2. Рассмотреть возможность приобретения **электронных форм учебников** из Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21 сентября 2022 года № 858. Электронная форма учебника устанавливается на персональный компьютер/ноутбук/планшет сроком на 1 год.

3. Изучить разработанные Методические рекомендации по использованию учебников действующего Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21 сентября 2022 года № 858 и методические материалы для подготовки у урокам по учебному предмету, размещенные на сайте УЧИТЕЛЬ. CLUB издательства «Просвещение»

[https://uchitel.club/fgos?utm\\_source=away.vk.com&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=away.vk.com&utm\\_referrer=away.vk.com](https://uchitel.club/fgos?utm_source=away.vk.com&utm_medium=referral&utm_campaign=away.vk.com&utm_referrer=away.vk.com)

4. Включать в уроки материалы по учебным темам ФРП «Труд (технология), представленные в Библиотеке цифрового образовательного контента ФГИС «Моя школа».

В таблице 4 представлены ссылки на материалы по темам уроков в соответствии с тематическим планирование ФРП «Труд (технология) для 9 класса.

Таблица 4.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>			
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> №511 Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела) №512 Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 513 Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана» № 514 «Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>			
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 515 Технология создания объёмных моделей в САПР № 516 Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 517 Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в

			САПР № 518 Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>			
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 519 Аддитивные технологии № 520 Аддитивные технологии. Области применения трехмерного сканирования. № 521 Создание моделей, сложных объектов № 522 Создание моделей, сложных объектов № 523 Создание моделей, сложных объектов № 524 Этапы аддитивного производства № 525 Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели №526 Индивидуальный творческий (учебный проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»). Разработка проекта
3.2	Основы проектной деятельности	4	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 527 Основы проектной деятельности. Выполнение проекта № 528 Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите № 529 Основы проектной деятельности. Защита проекта
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 530 Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве
<b>Раздел 4. Робототехника</b>			
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 531 От робототехники к искусственному интеллекту
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 532 Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем № 533 Системы управления от третьего и первого лица № 534 Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА» № 535 Компьютерное зрение в робототехнических системах № 536 Управление групповым взаимодействием роботов № 537 Практическая работа «Танца

			БЛА»
4.3	Система «Интернет вещей»	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 538 Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 539 Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 540 Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 541 Основы проектной деятельности. Разработка проекта. № 542 Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите № 543 Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта.
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	<a href="https://lesson.edu.ru/20/09">https://lesson.edu.ru/20/09</a> № 544 Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей.

5. Для реализации тем по конструированию и программированию БЛА использовать цифровой образовательный контент «Обучение навыкам проектирования, разработки, производству и эксплуатации БАС», разработанный ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» <https://edu.firpo.ru/c/modules.html>

### Методические ресурсы в помощь учителю

1. Библиотека цифрового образовательного контента, раздел «Труд (технология)». Режим доступа: <https://lesson.edu.ru>
2. Логвинова О.Н., к.п.н., ведущий эксперт ФГБНУ «ИСРО» «Федеральные рабочие программы НОО и ООО по учебному предмету «Труд (технология)». Режим доступа: [https://vk.com/video-215962627\\_456239631](https://vk.com/video-215962627_456239631)
3. Портал «Единое содержание общего образования», раздел «Методические материалы», вкладка «Труд (технология)». Режим доступа <https://edsoo.ru/mr-tehnologiya/>
4. Презентация Логвинова О.Н., к.п.н., ведущий эксперт ФГБНУ «ИСРО» «Федеральные рабочие программы НОО и ООО по учебному предмету «Труд (технология)». Режим доступа: <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/04/23.04.2024.-logvinova-o.n.pdf>

5. Российская электронная школа, раздел «Труд (технология)». Режим доступа: <https://resh.edu.ru/subject/8/>