**Методические рекомендации  
по преподаванию предметной области** «**Технология**»

**в общеобразовательных организациях**,

**расположенных на территории Владимирской области**

**в 2023-2024 учебном году**.

Методические рекомендации разработаны для педагогических работников общеобразовательных организаций с целью разъяснения нормативных документов, а также для обеспечения единого подхода к преподаванию учебного предмета «Технология».

**Нормативные и методические документы**, **обеспечивающие организацию образовательной деятельности по технологии**

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями) – далее Закон об образовании;
* Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
* Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N642 (далее - Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации;
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с последующими изменениями) – далее ФГОС ООО - <https://edu.ru/documents/view/60638/>;
* Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования” (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 N 64101) - <https://fgosreestr.ru/educational_standard>;
* Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная протоколом заседания коллегии Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 № ПК-1вн (далее - Концепция) - <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa>;
* Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.02.2020 № 52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2024 годы, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года» (далее – федеральная дорожная карта);
* Приказ Министераства просвещения России от 21.09.2022 N 858 "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 и установления предельного срока использования исключенных учебников" ([перечень](https://rmc.vsevobr.ru/images/2022-1/1_Приказ_858_ФПУ-2022.pdf))
  + 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»;
    - Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология», от 28.02.2020 № МР-26/02вн;
    - Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15, в ред. от 04.02.2020 № 1/20) – далее ПООП ООО <https://fgosreestr.ru/poop/primernaia-osnovnaia-obrazovatelnaia-programma-osnovnogo-obshchego-obrazovaniia-1>;
    - Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ";
    - Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Технология» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021г);
    - Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 465 “Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания”

**Особенности преподавания учебного предмета «Технология»**

При разработке учебного плана общеобразовательной организации в 2023-2024 учебном году рекомендуем учесть все изменения, связанные с введением обновленных ФГОС и измененной ПООП ООО. Обновление содержания образования по предмету будет проходить с 5по 8 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебные года** | **Обновленные ФГОС**  (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287**)** | **ФГОС ООО**  (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) |
| **2023-2024** | **5,6,7,8** | **9** |
| **2024-2025** | **5,6,7,8,9** | **-** |

## Из таблицы видно, что в 2023-2024 учебном году 5-8 классы реализуют содержание обновленных ФГОС ООО, 9 класс завершает реализацию ФГОС ООО (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897). В рабочую программу по технологии для обучающихся 9 класса, продолжающих обучение на уровне основного общего образования, изменения не вносятся.

## Место учебного предмета «Технология» в учебном плане

## В 2023-2024 учебном году сетка часов по учебному предмету «Технология» должна выглядеть следующим образом:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебные года | Количество часов в неделю | | | | |
| 5 класс | 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| 2023-2024 | 2 | 2 | 2 | 1\*[[1]](#footnote-1) | -\* |

## 

## При планировании и организации образовательной деятельности по технологии необходимо учесть следующее: в обновленных ФГОС ООО и в ПООП ООО не выделены направления технологической подготовки школьников (индустриальные технологии, технологии ведения дома, сельскохозяйственные технологии), т.е. предмет носит комплексный, общеобразовательный, универсальный характер, и все обучающиеся освоят единую программу. Содержание учебных программ по технологии на базовом уровне в сельских школах идентичны содержанию программ для городских школ**.**

При проведении занятий возможно деление класса на подгруппы. Способ деления класса на подгруппы на уроке «Технологии» определяет общеобразовательная организация и фиксирует его в ООП ООО. Такое решение может быть принято в соответствии:

* с основными целями ОО, сформулированными в её ООП ООО;
* с запросами обучающихся и их родителей (законных представителей);
* с особенностями имеющейся учебно-материальной базы по технологии;
* с социально-экономическими условиями местности;
* с имеющимися педагогическими кадрами и уровнем их квалификации специализации и др.

*Деление класса на подгруппы осуществляется в соответствии:*

* Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № СП 2.4.3648-20, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28

## «п.3.4.14. Количество обучающихся в классе определяется исходя из расчета соблюдения нормы площади на одного обучающегося, соблюдении требований к расстановке мебели в учебных кабинетах….».

## «…Площадь учебных кабинетов без учета площади, необходимой для расстановки дополнительной мебели (шкафы, тумбы и другие) для хранения учебных пособий и оборудования рабочего места преподавателя, должна рассчитываться следующим образом: - не менее 2,5 м на одного обучающегося при фронтальных формах занятий; - не менее 3,5 м на одного обучающегося при организации групповых форм работы и индивидуальных занятий….».

## ПООП ООО (протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15, в ред. от 04.02.2020 № 1/20).

## «п.2.2.2.15. «…В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате…».

## «п. 3.1 При проведении занятий по …, технологии (5-9 классы) осуществляется деление классов на две группы с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп».

При делении класса на подгруппы, механизм реализации единой (универсальной) программы по предмету «Технология» также определяет образовательная организация, что затем отражается в рабочих программах учителей технологии. Возможно применение нескольких рабочих программ в одном классе **(**при условии деления класса на подгруппы**),** реализация которых учитывает тематический подход в обучении**.** Учащиеся вне зависимости от пола осваивают единое содержание учебного предмета **«**Технология**».**

Следует также указать на **недопустимость объединения** в малокомплектных школах обучающихся разных классов в разновозрастные группы на урок технологии в связи с тем, что данное обстоятельство противоречит ст. 28 ФЗ № 273 «Об образовании в РФ»: образовательная организация обязана «обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям», а также обеспечивать «соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным особенностям обучающихся».

Процесс реализации практической составляющей учебного предмета «Технология» предполагает использование широкого спектра традиционного и высокотехнологичного оборудования. Освоение учебного предмета «Технология» может осуществляться как в образовательных организациях, так и в организациях-партнёрах, в том числе на базе межшкольных комбинатов и технопарков. Через *сетевое взаимодействие* могут быть использованы ресурсы организаций дополнительного образования («Кванториум»), Центров цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», центров опережающей профессиональной подготовки и др.

**Организация образовательной деятельности в 5 классе**

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Технология» представляет собой готовую рабочую программу (<https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Tehnologiya_proekt_.htm>).

### В примерной рабочей программе основного общего образования курс учебного предмета «Технология» построен по модульному принципу.

## Структура модульного курса технологии включает в себя:

## Инвариантные модули

## Вариативные модули

Названные модули можно рассматривать как элементы конструктора, из которого собирается содержание учебного предмета технологии с учётом пожеланий обучающихся и возможностей образовательного учреждения. Схема «сборки» конкретного учебного курса представлена на сайте Института стратегии развития образования в конструкторе рабочих программ: <https://edsoo.ru/constructor/> При этом модули, входящие в инвариантный блок осваиваются в обязательном порядке, что позволяет сохранить единое смысловое поле предмета «Технология» и обеспечить единый уровень выпускников по данному предмету. *Обращаем внимание на то, что модуль «Робототехника» уже входит в инвариантный модуль* и для его реализации потребуются наборы конструкторов по робототехнике (базовый набор LEGO Mindstorms EV3), либо используются ресурсы организаций дополнительного образования, Центров цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

## Модели организации технологической подготовки обучающихся

## 5 -8 классов в 2023-2024 учебном году

## Современный курс технологии построен по модульному принципу, который обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения содержания рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателей, состояние материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития региона.

## В модели, включающей только инвариантные модули: «Производство и технология», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов», вариативные модули отсутствуют (рис.1). Эта структура фактически равнозначна традиционному курсу технологии (с добавлением нового содержания). Такая схема видится основной на начальном этапе внедрения модульного курса технологии (5-6 класс), когда школы не имеют возможностей реализовать ту или иную вариативную составляющую.

## Возможно наращивание инвариантных модулей вариативными: «Робототехника», «3D-моделирование и прототипирование», «Растениеводство» и др (рис.2). При этом происходит перераспределение акцентов при изучении отдельных тем программы, но общее количество часов остаётся прежним: 68 часов, из расчета 2 часа в неделю, объединенных в одно занятие. В целом же, общая структура модулей учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования представлена на рис.3.

## Во всех случаях, инвариантные модули осваиваются в обязательном порядке.

«…Организация вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учетом возможностей материально-технической базы Организации)» - п.45.10 ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287).

**Рис.1 *Модель технологической подготовки с реализацией инвариантных модулей***

**Рис. 2 *Модели технологической подготовки с реализацией инвариантных и вариативных модулей***

**Структура модулей учебного предмета «Технология»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ** | | | | | |
| **Модуль** | 5 класс  (68 ч) | 6 класс  (68 ч) | 7 класс  (68 ч) | 8 класс  (34 ч) | 9 класс  (34 ч) |
| Производство и технология | + | + | + | + | + |
| Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | + | + | + | + | + |
| **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ** | | | | | |
| **Модуль** | 5 класс  (17 ч) | 6 класс  (17 ч) | 7 класс  (17 ч) | 8 класс  (17 ч) | 9 класс  (17 ч) |
| Робототехника | + | + | + | + | + |
| 3D-моделирование, прототипирование, макетирование |  |  | + | + | + |
| Компьютерная графика. Черчение |  |  |  | + | + |
| Автоматизированные системы. |  |  |  | + | + |

**Рис.3**

**Особенности организация образовательной деятельности в 7-8 классах**

Обновлённая ПООП ООО закрепила блочно - модульную структуру и новую модель организации обучения по предмету "Технология", обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

В соответствии с изменениями, внесенными в ПООП ООО, в рабочей программе по предмету «Технология» на уровне основного общего образования наряду с традиционными модулями «Производство и технологии», «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» реализуются новые модули, такие как «Робототехника», «Автоматизированные системы», «3D - моделирование, прототипирование и макетирование», «Компьютерная графика, черчение», которые рассматриваются как ее вариативное содержание, не превышающее 25% учебного времени (17 часов).

Дополнительные модули могут быть введены в соответствии с тенденциями научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство». Модуль "Сельскохозяйственные технологии" не вошел в содержание программы "Технология" и, следовательно, не является обязательным для изучения.

**Особенности организация образовательной деятельности в 9 классе**

В 2023-2024 учебном году продолжается работа по реализации  
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

В учебный план и рабочие программы по технологии для обучающихся  
9 класса, продолжающих обучение на уровне основного общего  
образования, изменения не вносятся, и в соответствии с прежней редакцией ПООП ООО (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) в 2022-2023  
учебном году на предмет «Технология» отводится 1 час в неделю в 8 классе. В 9 классе предмет «Технология» реализуется не за счет обязательной части учебного плана образовательной программы школы, а «за счет вариативной части учебного плана и/или внеурочной деятельности».  
Оба формата технологической подготовки в 9 классе могут быть  
реализованы через сетевые формы взаимодействия с организациями,  
имеющими высокооснащенные ученико-места, в том числе детскими  
технопарками «Кванториум». Объемы образовательной программы в 8 и 9 классах могут быть увеличены за счет часов из *части, формируемой участниками образовательных отношений.*

В случае если предметная область «Технология» будет реализована за  
счет часов вариативной части учебного плана (формируемой участниками  
образовательных отношений), то в соответствии с ПООП ООО возможно  
«введение специально разработанных учебных курсов, обеспечивающих  
интересы и потребности участников образовательных отношений», т.е. в том  
числе и курсов технологической и профориентационной направленности.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного  
общего образования подчёркивается значимость *проектной и  
исследовательской деятельности* для развития у обучающихся универсальных учебных действий, достижения личностных, предметных и метапредметных результатов изучения предметной области «Технология», овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий. «Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся» (ПООП ООО п.2.2.2.15, стр. 436).

«При этом важной особенностью образовательной траектории является реализация уникального командного проекта в 9 классе в соответствии с жизненным циклом, что, по сути, обеспечивает возможность проверки компетенций (в том числе гибких и технологических), сформированных в рамках обучения по предметной области «Технология» с 5 по 8 классы» (письмо Министерства просвещения РФ от 28.02.2020г МР-26/02 вн «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной ПООП по предметной области «Технология»).

Следует обратить внимание на повышение требований к уровню  
сформированности проектной деятельности учащихся (за основу могут быть взяты критерии оценки проектных работ, описанные в ФОП ООО, а также критерии Всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2022-2023 учебном году).

***Примерные темы проектов, связанные с обновлением  
содержания предметной области Технология»***

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Тема проекта |
| Аддитивные технологии | 3D - моделирование и прототипирование в литейном производстве |
| Робототехника и системы  автоматического управления | Робот - пылесос |
| Разработка установки для 3D -  сканирования |
| Возобновляемая электроэнергетика | Изготовление ветряной электростанции |
| Использование энергии солнца для освещения помещений |
| Строительство | Современные строительные материалы в архитектуре городов |
| Наноматериалы в строительстве |
| Транспорт | Изготовление радиоуправляемой  автомодели |
| Агротехнологии | Изготовление сушилки для сушки ягод и фруктов |
| Изготовление приспособлений для обработки  Химизация животноводства |

Междисциплинарная интеграция. Осуществление межпредметных связей способствует приобщению обучающихся к системному методу мышления, формированию системы научных знаний и мировоззрения, развитию умений обучающихся обобщать знания по разным предметам, в единичном видеть общее и с позиций общего оценивать единичное. Систематические межпредметные связи способствуют решению и сугубо учебных задач закрепления предметных знаний обучающихся в процессе их постоянного применения при обучении разным предметам.

В предметной Концепции делается акцент на необходимость обеспечения связей фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром. Предметная область «Технология», синтезирующая естественнонаучные, научно-технические, технологические,предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека, что может быть достигнуто посредством применения на уроках технологии межпредметных связей, стимулирующих интерес и облегчающих освоение других предметов.

Межпредметные связи учебных предметов «Технология» и «Физика»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физика | Технология | Межпредметная связь и ее содержание |
| Механика | Бытовая универсальная швейная машина  (устройство) | Взаимодействие механизмов |
| Уход за швейной машиной | Взаимодействие тел, сила трения |
| Инерция | Подготовка инструмента к работе | Вставка резца в шерхебель.  Техника безопасности при работе с токарным станком |
| Рычаг | Технология работы с тонколистным металлом | Принцип работы ножниц по металлу и их сравнение с канцелярскими ножницами |
| Диффузия | Свойства древесины | Условия сушки  древесины |
| Электричество | Электротехнические устройства | Действие электрического тока, напряжение, проводники электрического  тока |

Подробнее можно познакомиться с примерами междисциплинарной интеграции в статьях:

|  |  |
| --- | --- |
| Интеграция учебного предмета «Технология» с другими  учебными предметами | https ://nsportal. ru/shkola/tekhno 1 о gi va/li brarv/2 016/01/1  1/integratsiva- uchebnogo-predmeta- tehnologiva-s-drugimi |
| Интерактивное образование.  Информационно­публицистический образовательный журнал.  Всероссийская конференция по результатам мониторинга  реализации концепций учебных предметов.  Предметная область «Технология» | <http://interactiv.su/wD-> content/uploads/2017/10/10 4 interactiv- 2.pdf |
| Реализация междисциплинарных связей в интегрированных уроках | [http: //infed.ru/articles/479/](http://infed.ru/articles/479/) |

|  |  |
| --- | --- |
| технологии |  |
| Метапредметные результаты обучения школьников при реализации междисциплинарных связей на уроках технологии | <http://infed.ru/articles/405/> |
| Межпредметная интеграция (технология - информатика) как средство повышения эффективности школьного технологического образования | [http://kniga.seluk.ru/k-](http://kniga.seluk.ru/k-informatika/1275089-l-) [informatika/1275089-l-](http://kniga.seluk.ru/k-informatika/1275089-l-) mezhpredmetnava- integraciva- tehnologiva- informatika-kak-sredstvo-povisheniya- effektivnosti-shkolnogo- tehnologicheskogo.php |

***Примерные темы проектов, связанные с обновлением  
содержания предметной области Технология»***

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Тема проекта |
| Аддитивные технологии | 3D - моделирование и прототипирование в литейном производстве |
| Робототехника и системы  автоматического управления | Робот - пылесос |
| Разработка установки для 3D -  сканирования |
| Возобновляемая электроэнергетика | Изготовление ветряной электростанции |
| Использование энергии солнца для освещения помещений |
| Строительство | Современные строительные материалы в архитектуре городов |
| Наноматериалы в строительстве |
| Транспорт | Изготовление радиоуправляемой  автомодели |
| Агротехнологии | Изготовление сушилки для сушки ягод и фруктов |
| Изготовление приспособлений для обработки  Химизация животноводства |

Междисциплинарная интеграция. Осуществление межпредметных связей способствует приобщению обучающихся к системному методу мышления, формированию системы научных знаний и мировоззрения, развитию умений обучающихся обобщать знания по разным предметам, в единичном видеть общее и с позиций общего оценивать единичное. Систематические межпредметные связи способствуют решению и сугубо учебных задач закрепления предметных знаний обучающихся в процессе их постоянного применения при обучении разным предметам.

В предметной Концепции делается акцент на необходимость обеспечения связей фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром. Предметная область «Технология», синтезирующая естественнонаучные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека, что может быть достигнуто посредством применения на уроках технологии межпредметных связей, стимулирующих интерес и облегчающих освоение других предметов.

Межпредметные связи учебных предметов «Технология» и «Физика»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физика | Технология | Межпредметная связь и ее содержание |
| Механика | Бытовая универсальная швейная машина  (устройство) | Взаимодействие механизмов |
| Уход за швейной машиной | Взаимодействие тел, сила трения |
| Инерция | Подготовка инструмента к работе | Вставка резца в шерхебель.  Техника безопасности при работе с токарным станком |
| Рычаг | Технология работы с тонколистным металлом | Принцип работы ножниц по металлу и их сравнение с канцелярскими ножницами |
| Диффузия | Свойства древесины | Условия сушки  древесины |
| Электричество | Электротехнические устройства | Действие электрического тока, напряжение, проводники электрического  тока |

Подробнее можно познакомиться с примерами междисциплинарной интеграции в статьях:

|  |  |
| --- | --- |
| Интеграция учебного предмета «Технология» с другими  учебными предметами | https ://nsportal. ru/shkola/tekhno 1 о gi va/li brarv/2 016/01/1  1/integratsiva- uchebnogo-predmeta- tehnologiva-s-drugimi |
| Интерактивное образование.  Информационно­публицистический образовательный журнал.  Всероссийская конференция по результатам мониторинга  реализации концепций учебных предметов.  Предметная область «Технология» | <http://interactiv.su/wD-> content/uploads/2017/10/10 4 interactiv- 2.pdf |
| Реализация междисциплинарных связей в интегрированных уроках  технологии | [http: //infed.ru/articles/479/](http://infed.ru/articles/479/) |
|  |
| Метапредметные результаты обучения школьников при реализации междисциплинарных связей на уроках технологии | <http://infed.ru/articles/405/> |
| Межпредметная интеграция (технология - информатика) как средство повышения эффективности школьного технологического образования | [http://kniga.seluk.ru/k-](http://kniga.seluk.ru/k-informatika/1275089-l-) [informatika/1275089-l-](http://kniga.seluk.ru/k-informatika/1275089-l-) mezhpredmetnava- integraciva- tehnologiva- informatika-kak-sredstvo-povisheniya- effektivnosti-shkolnogo- tehnologicheskogo.php |

**Организация образовательной деятельности в 10-11классах**

На уровне среднего общего образования учебный предмет «Технология» может изучаться в качестве предмета по выбору. «Технология» не входит в число обязательных учебных предметов, она представлена в составе учебных предметов по выбору ОО. На ее изучение по решению ОО в 10 и 11 классах отводится 70 часов (по одному часу в неделю по 1 часу в неделю в каждом классе) - на базовом уровне, на профильном уровне - по 4 часа в неделю.

Концепция преподавания учебного предмета «Технология» на уровне среднего общего образования актуализирует необходимость предоставления «обучающимся возможности одновременно с получением среднего общего образования пройти профессиональное обучение, освоить отдельные модули среднего профессионального образования и высшего образования. Одним из решений может стать разработка модулей на основе компетенций Ворлдскиллс с учетом специфики и потребностей региона. Из большого разнообразия модулей для рабочей программы учебного предмета «Технология» могут быть выбраны те, которые наиболее востребованы и значимы для региона. В партнерстве с системой профессионального образования можно использовать практику демонстрационного экзамена, успешно применяемую в Ворлдскиллс, при государственной итоговой аттестации по учебному предмету «Технология» (по выбору обучающихся).

**Использование УМК по технологии в образовательной деятельности**

Для реализации образовательных программ по учебному предмету  
«Технология» могут быть использованы учебники федерального перечня,  
допущенных к использованию и учебные пособия, выпущенные  
организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательного учреждения в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона.

При выборе **учебников** учителям следует руководствоватьсяприказом Министерства просвещения России от 21.09.2022 N 858 «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» и придерживаться одной из предметных линий в соответствии с уровнем образования, чтобы обеспечить содержательную и дидактическую преемственность в преподавании технологии.

При этом особое внимание должно быть уделено изменению методики преподавания предмета при *одновременном использовании дополнительных учебных, дидактических материалов*, ориентированных на формирование предметных, метапредметных и личностных результатов.

Учитывая, что учебники, рекомендованные к использованию, имеют разную последовательность изучения разделов программы, процесс обучения рекомендуется осуществлять на основе УМК, указанным в рабочих программах учителя и в соответствии с данными методическими рекомендациями. С целью сохранения преемственности в обучении школьников, при организации работы по выбору учебников, необходимо тщательно провести анализ взаимозаменяемости учебно-методических линий для предотвращения возможных проблем при реализации стандарта, продумать возможность по бесконфликтному замещению исключенных предметных линий альтернативными учебниками. *Обращаем внимание, что предметная линия рассчитана с 5-го по 9 классы, переход с одного учебника на другой в этот период недопустим.*

Подробная информация о современных УМК по технологии представлена на сайте:

<https://rmc.vsevobr.ru/images/2022-1/1_Приказ_858_ФПУ-2022.pdf>

Цифровые образовательные ресурсы в преподавании  
предметной области «Технология»

Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию.

Для инновационной экономики одинаково важны как высокий уровень владения современными технологиями, так и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии.

Эффективный образовательный процесс в настоящее время невозможен без использования информационных ресурсов, доступ к которым становится необходимым условием, обеспечивающим формирование познавательной мотивации. Использование цифровых образовательных ресурсов повышает заинтересованность обучающихся предметом, способствует лучшему усвоению изучаемого материала, сокращает потери времени при проведении занятий и самостоятельной работы. Учить и учиться с интересом и максимальной эффективностью в современной школе уже сегодня можно с помощью Информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) и электронных образовательных ресурсов (далее - ЭОР) нового поколения.

Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования. Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет осуществить задуманное, сделать урок современным. Интерактивные элементы обучающих программ позволяют уйти от пассивного усвоения материала, так как обучающиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию активно. Информационно-коммуникационные технологии позволяют учителю использовать предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, карты, видео- экскурсии, видеофрагменты, аудиофрагменты), динамические таблицы и схемы, интерактивные модели, проецируя их на большой экран.

Современный учебный процесс, протекающий в условиях информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни, требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов, под которыми мы понимаем специальным образом сформированные блоки разнообразных информационных ресурсов, предназначенных для использования в образовательном процессе. ЦОР безусловно являются проверенным и отличным ресурсом для всех участников образовательного процесса. Создание собственной базы ЦОР существенно упрощает учебный процесс для учителя и обучающегося, кроме того, делает его более ярким и насыщенным.

**Перечень электронных образовательных ресурсов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название ресурса** | **Краткая характеристика** |
| <http://www.edu.ru> | Федеральный портал «Российское образование» |
| <http://www.school.edu.ru> | Российский общеобразовательный портал |
| http: //[www.uroki](http://www.uroki) .ru | Образовательный портал «Учеба» |
| <https://content.edsoo.ru/case/> | Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций |
| Учи.ру <https://uchi.ru/> | Онлайн-платформа для изучения  общеобразовательных предметов в  интерактивной форме. Возможность изучения всей школьной программы.  "Учи.ру" специализируется на создании и |

|  |  |
| --- | --- |
|  | разработки курсов по определенным  предметам. Нужно зарегистрироваться в Яндекс.Учебнике |
| Инфоурок<https://infourok.ru/> | Образовательный интернет-проект в России, для учеников и для преподавателей. Сайт наполнен тестами, полезными изданиями, видеоуроками, курсами, возможностью получения сертификата учеником, |
| образовариум<https://obr.nd.ru/> | На портале размещены развивающие обучающие программы, творческие конструкторские среды для проектной деятельности, мультимедийные наглядные пособия, интерактивные плакаты, Виртуальные лаборатории, интерактивные упражнения и творческие задания, для организации учебных занятий, учебное видео и многое другое |
| Электронно- библиотечная система<https://znanium.com/> | Предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет |
| Федеральный центр информационно­образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/> | Электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования |
| [«Российская электронная школа](https://resh.edu.ru/) | ».Интерактивные уроки по всему курсу средней школы |
| <https://resh.edu.ru/> |
| «Московская электронная школа»<https://school.mos.ru/> | Это широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков. Проверка ошибок, общение с преподавателями, домашние задания, материалы для подготовки К уроку, варианты контрольных и тестов — всё это доступно родителям, преподавателям и студентам с любых устройств |
| [«ЯКласс»](https://www.yaklass.ru/)  <https://www.yaklass.ru/> | Сервис довольно прост в использовании: преподаватель задаёт студенту проверочную работу, студент заходит на сайт и выполняет задание педагога; если студент допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Преподаватель получает отчёт о том, как студенты справляются с заданиями. Для работы на данном сервисе ***необходимо пройти***  ***регистрацию***. Представлено краткое руководство, как организовать дистанционное обучение во время каникул |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/> | Свободный доступ к каталогу образовательных интернет- ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов. Возможность скачивания и чтения онлайн учебников по различным дисциплинам. Каталог ссылок на региональные образовательные порталы. Удобный поиск по направлению, типу материалов, по аудитории. Новости, отзывы пользователей |
| <http://school-collection.edu.ru/> | В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса |
| <http://znakka4estva.ru/> | Образовательный портал «Знак качества». Презентации по предметам, документы, видеолекции |
| <https://megabook.ru/> | Мультимедийный российский онлайн- ресурс Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия |
| Электронные пособия издательств <https://prosv.ru/> https://xn-— dtbhthpdbkkaet.xn--p1ai/ | «Просвещение» «Русское слово» |
| <https://rosuchebnik.ru/> | Рабочие программы, тематическое  планирование, тесты, вебинары по  технологии |
| <https://live.coreapp.ai/main> | CORE - Российская адаптивная онлайн- платформа конструирования образовательных |

Современное обучение сегодня трудно представить без технологии мультимедиа. Большую роль в этом может и должно сыграть активное применение ИКТ в учебном процессе, поскольку, как показывает практика - использование ИКТ способствует повышению качества знаний обучающихся, уровню воспитанности, общему и специальному развитию детей.

Имеется опыт применения следующих видов ИКТ на уроках технологии:

* работа в Word: тексты документально-методических комплексов, контрольные работы, дидактический раздаточный материал;
* работа с Google формами: создание тестов, совместный поиск и хранение информации;
* работа с информационным ресурсом OnLine Test Pad - [https://onlinetestpad.com/ru \_ -](https://onlinetestpad.com/ru) конструктор тестов, опросов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий.

Применение данных форм работы позволяет стимулировать и развивать познавательный интерес обучающихся, формировать у них навыки работы с информацией.

Различные компьютерные программы также помогают решать инженерно-технологические задачи, развивать пространственное мышление, логику. Так, при изучении темы «Интерьер дома», можно использовать программу SweetHome 3D. В программе SketchUp можно строить виртуальные объекты: от простых геометрических тел и чертежей до сложных 3 D-моделей. Данную программу можно использовать при изучении тем по черчению, «Интерьер дома», «Творческий проект».

Интересна работа с использованием программы Компас -3D. Она используется при построение чертежей конструкций изделий. Программу «Компас» можно использовать при изучении тем по черчению. Данную программу учите- ля могут использовать на уроках по теме «Графика», а также при построении чертежей для изготовления деталей из древесины, металла. Её использование на уроках технологии позволяет научиться правильно выполнять чертежи конструкций. Ссылка на видеоуроки по обучению работе в программе Компас -3D [-http://www.kompasvideo.](http://www.kompasvideo.ru/lessons/604/index.php%234)

[rU/lessons/604/index.php#4**.**](http://www.kompasvideo.ru/lessons/604/index.php%234)

Автоматизация построения чертежа выкройки изделия позволяет не только качественно, в соответствии с размерами, построить выкройку швейного изделия, но и ускорить разработку новых моделей одежды. Программа Redcafe (['http://redcafestore.com/)](http://redcafestore.com/) - это профессиональный софт для построения и моделирования выкроек одежды.

Программа уникальна своей простотой и возможностями (САПР одежды). Видеоуроки по работе с программой Redcafe - [http: //redcafestore.com/tutorials.](http://redcafestore.com/tutorials)

Презентация как форма преподавания позволяет сделать процесс обучения более наглядным и привлекательным. Эта форма ЦОР является наиболее распространенной. Также самостоятельное конструирование презентаций является одним из видов самостоятельной работы обучающихся.

***Презентации и мультимедийные ресурсы по технологии:***

|  |  |
| --- | --- |
| iirok.iii/categones/15'’цаее 1 | Презентации по технологии.  Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные игры |
| <https://Droshkolu.rU/lib/list/s> 17 |
| httDs: //[www.uchoortal](http://www.uchoortal) .ru/load/107 | Методические разработки по технологии. Мультимедийные презентации, игры, контроль знаний, олимпиадные задания, поурочные разработки |
| httDs://videouroki.net/razrabotki/tehnologiva/Dre sentacii-З/ |
| httDs://easyen.ru/load/tekhnologiia/372 | Технология в начальной школе. Презентации к урокам, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы |
| httns: //kor>ilkaurokov.ru/tehnologiva | Презентации к урокам технологии, интерактивная проверка знаний, интерактивные тесты, таблицы |
| httDs: //koDilkaurokov.ru/tehnologiyam |
| httDs: //koDilkaurokov.ru/tehnologivad |
| httDs: //agartu.com/index.DhD?newsid= :250 | Использование ИКТ на уроках технологии |

Современный учебный процесс, протекающий в условиях  
информатизации и массовой коммуникации всех сфер общественной жизни,  
требует существенного расширения арсенала средств обучения, связанных, в  
частности, с использованием цифровых образовательных ресурсов. Учитель технологии имеет возможность использовать в образовательном процессе возможности современных образовательных платформ и сервисов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** | **Краткое описание** |
| <https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа | Полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя. |
| <https://learningapps.ru/>  Российская электронная школа | Создание мультимедийных интерактивных упражнений |
| <http://school-collection.edu.ru/> | В Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов имеется несколько рубрик («Наборы цифровых ресурсов к учебникам», «Инновационные учебные материалы», «Коллекции», «Инструменты учебной деятельности»). Методические материалы, тематические коллекции, программные средства для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса. |
| <https://megabook.ru/> | Мультимедийный российский онлайн ресурс Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия. |
| <https://rosuchebnik.ru> | Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологи. |
| <http://www.prosv.ru> |
| <https://lbz.ru/metodist/index.php> | Сайт БИНОМ. |
| <https://edu.ru/> | Российский общеобразовательный портал. |

1. \* Объемы образовательной программы в 8 и 9 классах могут быть увеличены за счет часов из **части, формируемой участниками образовательных отношений.** [↑](#footnote-ref-1)