



Модернизация содержания и методов обучения по предмету «Технология» в соответствии с ФГОС ООО 2021 года

Основные направления
обновления технологического
образования

Логвинова О. Н.



Введение в цифровую экономику – ведущая задача предметной области «Технология»

Рабочее место в XXI веке



Образование в XXI веке

- **Фокус не на деятельности учителя** по представлению нового учебного материала, а на стимулировании собственной учебной деятельности школьника
 - **Создание мотивирующей образовательной среды** (положительные эмоции и амбициозные задачи для каждого ученика, принцип «ученик — владелец процесса, учитель — наставник»)
 - **Обучение через исследование:** ученик (один или вместе с другими учениками) уточняет задачу, ищет информацию, представляет результат, формулирует критерии оценки и вместе с учителем оценивает успешность выполнения задачи
 - **Оценивание для обучения** : выполняет функцию обратной связи — показывает сильные и слабые результаты, высвечивает ближайшие и долгосрочные цели учебной работы
 - **Персонализированное обучение**
 - **Учебные задачи и учебный опыт соответствуют реальному опыту ученика, актуальны для него**
 - **Проектное обучение:** прежде всего, групповые межпредметные проекты (3–15 чел.) длительностью от нескольких дней до целого учебного года, в том числе в связке с реальными задачами своего сообщества (города, округа).



Современное технологическое образование



Введение в цифровую экономику – ведущая задача технологического образования

Задачи технологического образования:



-Интеграция с предметами естественнонаучного цикла, применение знаний;

1



-Формирование проектного, технологического, креативного, критического мышления;

2



-Формирование осознанного выбора профессии

3



ЦЕЛИ современного технологического образования:

Предметные результаты ФГОС ООО -2021 (п.45.10)

- 1) Сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- 2) сформированность представлений о современном уровне развития технологий и **понимания трендов технологического развития, в том числе в сфере цифровых технологий и искусственного интеллекта, роботизированных систем, ресурсосберегающей энергетики и другим приоритетным направлениям научно-технологического развития Российской Федерации; овладение основами анализа закономерностей развития технологий и навыками синтеза новых технологических решений;**



Базовые грамотности:

Читательская;
Естественно-научная;
Финансовая;
Технологическая;
Языковая;
ИКТ-грамотность.



Компетенции «4К»:

Креативность;
Коммуникация;
Критическое мышление;
Кооперация (сотрудничество).



ЦЕЛИ современного технологического образования:

Предметные результаты ФГОС ООО -2021 (п.45.10)

- 3) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- 4) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, знаниями правил выполнения графической документации;
- 5) сформированность умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- 6) сформированность умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- 7) сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.



Базовые грамотности:


Читательская;
 Естественно-научная;
 Финансовая;
 Технологическая;
 Языковая;
 ИКТ-грамотность.



Компетенции «4К»:

Креативность;
 Коммуникация;
 Критическое мышление;
 Кооперация (сотрудничество).





- Метапредметные результаты отражают способность обучающихся на практике использовать УУД, составляющие умение овладевать:

Учебные знаково-символические средства:

результаты освоения обучающимися программы основного общего образования, направленные на приобретение ими умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять **сотрудничество**, коррекцию с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно **передавать информацию** и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером - **универсальные учебные коммуникативные действия**;

Познавательные

Коммуникативные

Регулятивные





Метапредметные результаты отражают способность обучающихся на практике использовать УУД, составляющие умение овладевать:

Учебные знаково-символические средства:

результаты освоения обучающимися программы основного общего образования, направленные на овладение и использование знаково-символических средств (*замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач*) - **универсальные учебные познавательные действия;**

Познавательные

Коммуникативные

Регулятивные





Метапредметные результаты отражают способность обучающихся на практике использовать УУД, составляющие умение овладевать:

Учебные знаково-символические средства:

результаты освоения обучающимися программы основного общего образования, направленные на овладение типами учебных действий, включающими способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания - **универсальные регулятивные действия.**

Познавательные

Коммуникативные

Регулятивные



Модульный подход к формированию содержания технологического образования

ФГОС ООО 2021: Достижение предметных результатов освоения программы основного общего образования обеспечивается посредством включения в программу предметных результатов освоения модулей учебного предмета «Технология».

Организация вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учетом возможностей материально-технической базы Организации).

ПОП ООО 2020г.: Образовательный модуль - это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

ИНВАРИАНТНЫЕ

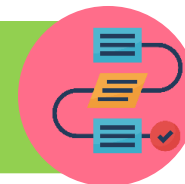
1. Модуль «Компьютерная графика, черчение»
2. Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»
3. Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»
4. Модуль «Робототехника»
5. Модуль «Автоматизированные системы»
6. Модуль «Производство и технологии»

+ ВАРИАТИВНЫЕ



ФГОС ООО: Рабочие программы должны обеспечивать достижение планируемых результатов и включать:

содержание учебного предмета, учебного модуля;



планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного модуля;

тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного модуля и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами.



Рабочие программы учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей формируются с учетом рабочей программы воспитания.

Модульный подход к формированию рабочей программ

- 1. Ориентиры:** ФГОС ООО -2021, ООП школы + Программа воспитательной работы, Примерная рабочая программа по предмету, учебник из ФПУ.
- 2. Оценка:** материально-технического оснащения, наличия УМК, наличия подготовленного педагога (учителя технологии, информатики, физики, педагога дополнительного образования).
- 3. Возможности:** реализация программы в сетевой форме на базе других организаций (СОШ, ДО детей (Кванториум, ДНК и др.), СПО, ВУЗ и др. социальные партнеры).

Примерная рабочая программа

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ

(для 5–9 классов образовательных организаций)

МОСКВА
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Научный, общекультурный и образовательный контекст технологии	3
Цели и задачи изучения предметной области «Технология» в основном общем образовании	5
Общая характеристика учебного предмета «Технология»	7
Место технологии в учебном плане	10
Содержание обучения	23
Инвариантные модули	23
Вариативные модули	30
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования	11
Личностные результаты	11
Метапредметные результаты	12
Предметные результаты	14
Примерное тематическое планирование (инвариантные модули)	42
Модуль «Производство и технологии»	42
Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»	53



Составление рабочей программы

При составлении рабочей программы определить:

- 1 планируемые предметные результаты за уровень обучения (5-9-е классы);
- 2 класс(ы), в котором(ых) будет изучаться данный модуль;
- 3 планируемые предметные результаты за каждый год обучения. Результаты должны соотноситься с предметными результатами за уровень обучения;
- 4 метапредметные и личностные результаты за уровень обучения;
- 5 содержание модуля по годам обучения;
- 6 практические и проектные работы.

Модульный подход к формированию рабочей программы

Модуль/класс	5 кл.	6 кл	7 кл.	8 кл.	9 кл. (вн.д)	ИТОГО
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	10	?	16	?	проект	Результат ?
Компьютерная графика, черчение	16	16	10	?	проект	
Робототехника	0	0	20	?	проект	
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	42	?	?	0	проект	
Автоматизированные системы	0	0	0	16	проект	
???	0	?	??	?	проект	
Итого	68	68	68	68	34	

Воспитательная работа на уроках технологии и в рабочей программе учителя



Приоритеты в воспитании на уровне ООО

создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

к своему отечеству;

к природе как источнику жизни на Земле;

к миру как главному принципу человеческого общежития;

к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

к культуре как духовному богатству общества;

к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека;

к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности;

к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся

и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

ОДОБРЕНА решением ФУМО по общему образованию(протокол от 2июня 2020 г. № 2/20)

Является обязательной частью основных образовательных программ школы

Включает 4 раздела:

1. *«Особенности организуемого в школе воспитательного процесса»*
2. *«Цель и задачи воспитания»*
3. *«Виды, формы и содержание деятельности»*
4. *«Основные направления самоанализа воспитательной работы»*

Раздел «Виды, формы и содержание деятельности» может состоять из нескольких модулей (инвариантных и вариативных)

Инвариантные :

1. «Классное руководство»,
- 2. «Школьный урок»,**
3. «Курсы внеурочной деятельности»,
4. «Работа с родителями»,
5. «Самоуправление» и
- 6. «Профориентация»**

3.4. Модуль «Школьный урок»

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися, которые дают возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, взаимодействию

инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

3.4. Модуль «Школьный урок»

Реализация воспитательного потенциала урока:

СОДЕРЖАНИЕ

обсуждение ценностных аспектов изучаемых явлений, событий, поступков; примеров ответственного, гражданского поведения и др.
рассмотрение нравственных проблем применения научных открытий, технологий;
оценка последствий применения техники, технологий для природы и социума;
выработка собственного отношения к полученной информации.

ФОРМЫ

Интеллектуальные игры, стимуляция познавательной активности, дискуссии, групповая, командная работа

МЕТОДЫ

Активные и интерактивные;
Индивидуальные и групповые исследовательские проекты (навык самостоятельного решения проблем, генерирования идей, выступления и т.д.)

3.8. Модуль «Профориентация»

Задача – подготовить обучающегося к осознанному выбору своей будущей профессиональной деятельности.

**профессиональное просвещение обучающихся;
диагностика и консультирование по проблемам профориентации,
организация профессиональных проб обучающихся.**

Формы реализации:

- профориентационные игры;
- циклы профориентационных часов общения;
- экскурсии на предприятия;
- посещение профориентационных выставок, ярмарок профессий, дней открытых дверей в профессиональных образовательных организациях;
- участие в работе всероссийских профориентационных проектов;
- освоение обучающимися основ профессии в рамках различных курсов по выбору, включенных в основную образовательную программу школы, или в рамках курсов дополнительного образования.

Направления воспитательной работы в рабочей программе по предмету «Технология»

Трудовое воспитание: любовь к труду, культура труда, техника безопасности, ответственность за результаты труда и др.

Формирование навыков здорового образа жизни: культура питания, пищевое поведение, рациональное питание и др.

Патриотизм: российские изобретатели, конструкторы, их вклад в российскую и мировую экономику.

Осознанное самоопределение: информирование о региональном рынке труда, профориентация, профпробы и др.

Экологическое мышление: осознание и прогнозирование последствий применения технологий, использования материалов и т.д.

Общая культура, осведомленность, кругозор и т.д.

РЕЗУЛЬТАТЫ по ФГОС ООО 2021

1. Сформированность целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
2. осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
3. понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
4. **овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности**, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
5. **сформированность представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.**

На уроках «Технологии» решение образовательных и воспитательных задач

1

- Создание учебных ситуаций, инициирующих учебную деятельность учащихся, мотивирующих и поясняющих смысл этой деятельности

2

- Приобретение опыт успешной деятельности, разрешения проблем, принятие решений, позитивного поведения

3

- Учебное сотрудничество

4

- Оценочная самостоятельность, задания на само-и взаимопроверку, кейсы, ролевые игры, диспуты и др.

5

- Интеграция знаний: общие методологические подходы, выявление связей, аналогий.

6

- Поисковая активность- задания поискового характера, учебные исследования, проекты

Обновление методов обучения: как учить?

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ПОДХОД

НАУКА
ОБУЧЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВО

КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Культура труда, Графическая
Предпринимательская, Проектная
Исследовательская, Информационная
Экологическая, Культура дизайна

СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

Изучение объекта или явления как системы
Познание в деятельности
Самостоятельное освоение новых знаний,
умений, способов деятельности

STEAM-образование

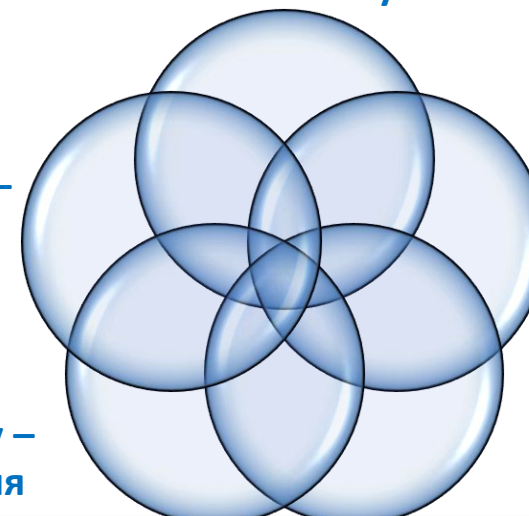
science – наука

engineering –
инжиниринг

mathematics –
математика

technology –
технология

arts - искусство



Национальная система профессиональных квалификаций как
нормативно-правовая база перехода в экономику знаний

Передовые грани профессионального мастерства

Современные и перспективные технологии и
оборудование

Методы достижения предметных результатов

МЕТОДЫ

Репродуктивные

Активные

Интерактивные

Предметные результаты

Знание

Понимание

Применение



Методы формирования предметных результатов

ИНТЕРАКТИВНЫЕ методы:



метод проектов,



мозговой штурм,



метод фокальных объектов,



мыслительный эксперимент,



метод «Интеллект-карт»,



метод «Шесть шляп мышления»,



метод «Пять почему»,



метод «Диаграмма Исикавы» и другие.

Мыслительные операции

Продуцирование идей и выдвигание гипотез.

Анализ ситуации.

Поиск альтернатив.

Поиск аналогий.

Сопоставление.

Синтез / нахождение связей.

Нахождение и определение противоречий.

Визуализация проблемы и/или решения.

Обновление технологического образования

КОМПЕТЕНЦИИ XXI века

РЕЗУЛЬТАТЫ (ПООП 2022)
ПРЕДМЕТНЫЕ
МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ
ЛИЧНОСТНЫЕ

ЗНАТЬ, ПОНИМАТЬ, ПРИМЕНЯТЬ

**АКТИВНЫЕ
ИНТЕРАКТИВНЫЕ**

Для чего
учить?
ЦЕЛЬ

**Предметная
область
«ТЕХНОЛОГИЯ»**

Как учить?
МЕТОДЫ

Чему учить?
СОДЕРЖАНИЕ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ
МОДУЛИ
МЕТОДАМ : ПРОЕКТОВ,
КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ



Технологии /
методы
развития
навыков
мышления

Технологии
/методы
проектной
деятельности

Технологии /
методы
развития
креативности

Технологии /
методы
изобретательст
ва

Технологии / методъ
преобразования
действительности

**“Ни одна мотивация не будет
работать, если у человека нет
технологии, позволяющей
получать стабильный
результат.”**

Эдвардс Деминг



Спасибо за внимание!



Логвинова Ольга Николаевна,
кандидат педагогических наук,
начальник научно-методического центра содержания
образования Института развития образования АСОУ

logvinovaon@gmail.com

