



МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС

ФРП ООО "Технология": обновленное содержание, цели, задачи, планируемые результаты, инвариантные и вариативные модули

20.09.2023

**Логвинова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник лаборатории профильного образования ФГБНУ ИСРО**

2023 год



Чему учить на уроках
«Технологии»?

Предмет «Технология» в XX и XXI веках

- **1884 – «Ручной труд» - труд, как средство гармонизации умственной и физической деятельности...**
- 1960-е - введение производственного обучения
- 1970-1980-е - Концепция трудовой подготовки - П.Р. Атутов, В.А. Поляков (УПК)
- 1980/1981 – «Технический труд», «Обслуживающий труд»
- **1993 г. – «Технология» Атутов П.Л., программа Симоненко В.Д., Хотунцева Ю.Л., введен метод проектов. Предмет «Технология. Технический труд», «Технология. Обслуживающий труд» и «Технология. Сельскохозяйственный труд»**
- **2012 г. – ФГОС . Совместное обучение мальчиков и девочек**
- **2018 г. – «Технология» - Концепция (АСИ) – Модульный подход, цифровые технологии**
- **2020 г. – ПООП ООО – введение робототехники, 3D-моделирования и др. модулей**
- **2023г. – ФОП ООО – программа, состоящая из инвариантных и вариативных модулей**

Введение в цифровую экономику – ведущая задача «Технологии» в XXI в.

Цель "Технологии" : воспитание человека ТРУДА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых предметов 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.

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

ФРП ООО "Технология". Пояснительная записка

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, 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.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

ФГОС ООО (п.45.10). Предмет «Технология»

Предметные результаты должны обеспечивать:

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;

ФГОС ООО (п.45.10). Предмет «Технология»

- 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;**
 - 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.
-

Задачи курса "Технология"

1. **Овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;**
 2. 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;
 3. формирование у обучающихся **культуры проектной и исследовательской** деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
 4. формирование у обучающихся **навыка использования в трудовой деятельности** цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
 5. **развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.**
-

Инвариантные модули

- 1. Модуль «Производство и технологии»:** основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.
 - 2. Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»:** представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.
 - 3. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»:** виды и способы графического представления информации
 - 4. Модуль «Робототехника»:** конструирование, программирование
 - 5. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»:** модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий
-

Вариативные модули

- Вариативные модули программы отражают современные направления развития индустриального производства и сельского хозяйства, могут быть нацелены на углубленное изучение отдельных технологий.
 - 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 высокой квалификации).
-

Межпредметные связи

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей и применение на практике знаний, полученных на других уроках.

- Алгебра и геометрия
- Химия
- Биология
- Физикой
- Информатика
- История и искусство
- Обществознание

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Естественно-научная
Читательская
Финансовая
ИКТ-грамотность
Технологическая

Личностные результаты

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

Личностные результаты

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

Личностные результаты

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Метапредметные результаты

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
 - формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
 - оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
 - опытным путём изучать свойства различных материалов;
 - овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
 - строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
 - уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
 - прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.
-

Метапредметные результаты

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Метапредметные результаты

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Метапредметные результаты

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Метапредметные результаты

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

УРОК ТЕХНОЛОГИИ



**Многослойный урок
технологии**

ФРП ООО "Технология"

ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Программа 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 перераспределение учебного времени между модулями (при сохранении общего количества учебных часов).

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.

Количество часов инвариантных модулей может быть сокращено для введения вариативных. Порядок, классы изучения модулей и количество часов могут быть иными с учётом материально-технического обеспечения образовательной организации.

ФРП ООО "Технология"

При распределении часов модуля «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» следует ориентироваться на наличие оборудования 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 объёма теоретического материала. Часы, выделяемые на практические работы, можно перенести на изучение других тем инвариантных или вариативных модулей.

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



МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА УЧИТЕЛЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ И РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННЫХ ФГОС

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Логвинова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник лаборатории профильного образования ФГБНУ ИСРО
