

**Результат анализа содержания образовательной программы  
«Проектируя будущее» (группа авторов под рук. Кремлева А.С.)  
на возможность реализации её как вариативного модуля  
для урока технологии**

*Рецензент: Логвинова Ольга Николаевна, кандидат педагогических наук,  
начальник Научно-методического центра содержания образования  
Института развития общего образования Московской области (АСОУ)  
Дата составления документа: 05.05.2022*

Введение современных школьников в цифровую экономику – ведущая задача технологического образования. Запрос работодателя и не только в сфере IT- технологий и промышленного производства – работник, обладающий рядом компетенций, позволяющих ему самостоятельно осваивать новые технологии, самообучаться, умение самоорганизации собственной деятельности, определять цели и реализовывать их, адаптироваться, видеть возможности, работать в команде и т.д.

Запрос работодателя в сфере производства техники и цифровых технологий включает помимо перечисленных компетенций развитые способности придумывать новое или усовершенствовать - креативность, системное мышление, критическое мышления, проектное, инженерное мышление, технологическое мышление: все, что нужно и можно развивать на уроках технологии при условии модернизации содержания и методов обучения.

Обновление содержания, форм и методов обучения по предмету «Технология» определены рядом стратегических, концептуальных документов:

- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации (от 1 декабря 2016 г. N 642);
- Постановление Правительства Российской Федерации «О реализации Национальной технологической инициативы» (от 18 апреля 2016 г. № 317);

- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (от 07.05.2018г. №204);
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (2018г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (от 31 мая 2021 г. N 287).

Обновляемое содержание предмета «Технология», модульная структура рабочих программ, включающих инвариантные и вариативные образовательные модули («Робототехника», «Компьютерная графика и черчение», «3-D моделирование, прототипирование и макетирование», «Сити-фермерство», «Умный дом» и другие), ориентированы на цифровизацию современного общества и обеспечивают формирование навыков, необходимых для самореализации, позволяют получить представление о современном рынке труда, осознанно выбрать траекторию дальнейшего профессионального развития.

Вариативный модуль «Проектируя будущее» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2021г.) и Примерной рабочей программы по предмету «Технология» (2021 г.).

Рабочая программа модуля может быть использована педагогами, работающими по учебно-методическим комплектам под ред. В.М. Казакевича, под ред. С.А. Бешенкова, под ред. Е.С. Глозмана, входящих в актуальный ФПУ (федеральный перечень учебников):

- Технология. 5-9 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций / (В. М. Казакевич и др.); под ред. В. М. Казакевича. – М.: Просвещение.
- Технология. Производство и технологии. 7-9 классы. Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И. / АО «Издательство Просвещение».

- Технология. Глозман Е.С., Кожина О.А. Хотунцев Ю.Л. и др. 5-9 классы. Издательство ДРОФА, корпорация «Российский учебник».

В соответствии с обновленными ФГОС ООО содержание предметной области «Технология» составлено по модульному принципу, обеспечивающему возможность освоение инвариантных и вариативных образовательных модулей рабочей программы, учитывающих потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и уровень научно-технологического развития в регионе. Задачей данного образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для освоения других технологий.

В основе предлагаемого модуля лежит метод проектов и метод моделирования как способы познания и представления окружающего мира, его процессов, явлений и предметов. В процессе обучения развиваются мыслительные операции, позволяющие формировать представление: о системе и системное мышление; анализ, синтез, обобщение - основы критического мышления; образное проектное, инженерное мышление и креативность.

Вариативный модуль «Проектируя будущее» включает в себя содержание, направленное на

- изучение основ моделирования, макетирования и прототипирования, трехмерного моделирования с использованием 3D-печати;
- знакомство и приемами обработки синтетических (конструкционных) материалов ручным и электрифицированным инструментом в процессе изготовления макетов;
- освоение базовых умений по созданию 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, а также умений изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования;
- знакомство с основами электрики, водоснабжения жилых помещений;

- изучение электротехники и схемотехники;
- знакомство с принципами производства и распределения электрической энергии;
- погружение в политэкономия;
- знакомство с принципами бережливого использования и безотходного производства;
- введение в экономику и организацию производства;
- знакомство с агротехнологиями;
- знакомство и профпробы разных профессий.

Модуль «Проектируя будущее» предполагает широкую интеграцию с предметами естественно-научного, общественно-научного и гуманитарного циклов:

- математика и физика: расчеты, создание моделей;
- география: топографические карты, рельеф местности, полезные ископаемые, ресурсы;
- обществознание и история: историческое развитие и устройство современного общества;
- биология: жизненные циклы растений, уход за растениями;
- изобразительное искусство: эскизы, оформление моделей.

Освоение предмета «Технология» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта в 5-7 классах — 2 часа в неделю, в 8-9 классах — 1 час.

Количество учебных часов на каждый модуль – инвариантный и вариативный определяется образовательной организацией самостоятельно.

Данная программа может быть реализована за 68 занятий за один год обучения, например, в 5 или в 6 классе

Программа, может быть реализована также как программа внеурочной деятельности дополнительная общеразвивающая программа для обучающихся 11-14 лет.