

**Аннотация методических рекомендаций по реализации
Концепции преподавания предметной области «Технология»
для общеобразовательных организаций, реализующих основные
общеобразовательные программы**

Методические рекомендации для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» (утверждена протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2018 г. № ГЖ-1вн) (далее - Концепция) в образовательных организациях Российской Федерации, основные общеобразовательные программы утверждены распоряжением Министерства Просвещения Российской Федерации № Р-109 от 1 ноября 2019 года и разработаны с учетом Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г.), Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.), Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.), Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 (далее – Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации), Национальной технологической инициативы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 г. №317 «О реализации Национальной технологической инициативы» (далее - Национальная технологическая инициатива) и Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Согласно Концепции предметная область «Технология» является важнейшим элементом овладения компетенциями, в том числе метапредметными, развития технологий, в том числе: информационных, коммуникационных, когнитивных.

Методические рекомендации направлены на создание условий в субъектах Российской Федерации для преподавания предметной области «Технология».

В рамках основного общего образования, согласно примерной основной образовательной программе основного общего образования (<https://fgosreestr.ru/>) предметная область «Технология» реализуется из расчета 2 часа в неделю в

5-7 классах, 1 час – в 8 классе, в 9 классе – за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности. Рекомендуется реализовывать программу в 9 классе в размере не менее 1 часа в неделю в обязательном порядке посредством реализации проектной или исследовательской деятельности.

Согласно методическим рекомендациям образовательные программы основного общего образования, включающие рабочие программы по учебным предметам предметной области «Технологии» являются базовыми в центрах цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

В Приложении №4 методических рекомендаций представлены варианты образовательных программ.

Так, в приложении №4.1 дана рабочая программа основного общего образования по предмету «Технология» «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» для 5 класса (продолжительность 68 часов), состоящая из 5 кейсов:

- Кейс 1. «Объект из будущего»,
- Кейс 2. «Пенал»,
- Кейс 3. «Космическая станция»,
- Кейс 4. «Как это устроено?»,
- Кейс 5. «Механическое устройство».

В приложении №4.2 представлена общеобразовательная развивающая программа технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополнительной реальности: 3D-моделирование и программирование» для обучающихся 6 класса (продолжительность 68 часов). Тематическое планирование программы состоит из 2 кейсов:

- Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство;
- Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения.

В приложении №4.3 дана рабочая программа основного общего образования по предмету «Технология» «Геоинформационные технологии» для обучающихся 7 класса, состоящая из 3 кейсов и одной лабораторной работы:

- Кейс 1. Современные карты или «Как описать Землю?»;
- Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»;
- Кейс 3. «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?»;

Лабораторная работа «Фотографии и панорамы».

В приложении №4.4 дана общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» для обучающихся 8 класса (продолжительность 68 часов). В содержание программы включено 4 образовательных кейса:

- Кейс 1. «Угадай число»;
- Кейс 2. «Спаси остров»;
- Кейс 3. «Калькулятор»;
- Кейс 4. Программирование автономных квадрокоптеров.

Для выполнения инженерных и научно-исследовательских проектов в рамках учебных занятий по предметной области «Технология» с учетом Концепции необходимо использование высокотехнологичного оборудования.

В связи с тем, что общеобразовательные организации не всегда обладают достаточной материально-технической базой, возможна реализация образовательных программ в сетевой форме на базе научных организаций, медицинских организаций, предприятиях реального сектора экономики, организаций дополнительного образования (центров технологической поддержки образования, детских технопарков, включая сеть детских технопарков «Кванториум», центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ), специализированных центров компетенций (включая Ворлдскиллс) и другие).

В приложении №5 к методическим рекомендациям представлены примеры применения кейс-метода при реализации дополнительных общеобразовательных программ:

Автокванум тулкит (Приложение №5.1);

Промдизайнкванум тулкит (Приложение №5.2);

Промробокванум тулкит (Приложение №5.3).

Министерством просвещения Российской Федерации ежегодно обновляются методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум», мобильных детских технопарков «Кванториум», методические рекомендации по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах (Центры «Точка роста») и другие методические рекомендации, направленные на реализацию национального проекта «Образования». Методические рекомендации включают в себя перечни оборудования, составленные с учетом основных направлений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, Национальной технологической инициативы, национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Важным аспектом является формирование у обучающихся навыков проектной и исследовательской деятельности, использование проектного метода во всех видах образовательной деятельности (в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании).

Для формирования такой модели конвергентного образования и развития соответствующих компетенций необходима интеграция новых форм и методов обучения в образовательный процесс, направленных на развитие гибких навыков, в том числе таких как «мозговой штурм», рефлексия, дизайн-мышление.

В Приложении №1 «"Учимся шевелить мозгами". Общекомпетентностные упражнения и тренировочные занятия» представлены наиболее эффективные упражнения по командообразованию и командному взаимодействию, развитию критического мышления, эффективной

организации рабочего времени. Описаны методики ТИЗ-педагогики, процедуры группового психологического тренинга, инструментарий для создания интеллект-карт и другие методы эффективной организации индивидуальной и командной работы.

В приложении №2 «Шпаргалка по дизайн-мышлению» и в приложении №3 «Шпаргалка по рефлексии» представлены примерные формы и методы обучения.

Помимо использования новых форм и методов обучения, так же предлагается изменить структуру образовательной программы, внедрив, так называемый метод кейсов (кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа). Данный метод использует описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций, направлен на изучение обучающимися «жизненной» ситуации, оценки и анализа сути проблем, предложения возможных решений и выбора лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальной ситуации или же приближены к ней.

Полный вариант Методических рекомендаций с приложениями размещен в сети Интернет по адресу: <https://yadi.sk/i/qhkItlvFt6Rp-g>.