

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти
«Школа № 20 имени Героя Советского Союза Д.М. Карбышева»

РАССМОТРЕНО:

на заседании
методического
объединения учителей
классных руководителей
Протокол № 1 от
30.08.2024
Руководитель МО

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:

приказом директора
МБУ «Школа № 20»
от 30.08.2024 № 142-од

_____ О.Н. Солодовникова

АДАптированная рабочая программа

для обучающегося ОВЗ с расстройством аутистического спектра

учебного предмета
«Технология»
для 9 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Тольятти 2024

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа по технологии для обучающихся 8-9 класса составлена на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (в действующей редакции);
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"

•

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Технологическое образование — это процесс приобщения учащихся к средствам, формам и методам реальной деятельности и развития ответственности за её результаты.

Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности, направленной на удовлетворение потребностей самого человека, других людей и общества в целом. Поэтому объекты учебной деятельности должны подбираться с учётом видов потребностей, которые имеют для человека-труженика определённую иерархию значимости.

В процессе изучения учащимися технологии, с учётом возрастной периодизации их развития, в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

- формирование инвариантных (метапредметных) и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;

- углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;

- расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

Адаптированная рабочая программа для обучающегося разработанная на основе ФГОС ООО и адаптированная для обучающихся ОВЗ с расстройством аутистического спектра (РАС). Инклюзивное образование предполагает принятие учеников с ограниченными возможностями здоровья как любых других детей в классе, включение их в одинаковые виды деятельности, вовлечение в коллективные формы обучения и групповое решение задач, использование стратегии коллективного участия – игры, совместные проекты, лабораторные, полевые исследования и т.д. Инклюзивное образование расширяет личностные возможности всех детей, помогает развить гуманность, толерантность, готовность помогать сверстникам. Контрольные задания внесены изменения, при необходимости, представлены ребенку в форме наиболее удобной для него. Выбор одного из нескольких предложенных вариантов ответа. Практическая часть упрощается. Все оборудование и дидактические материалы, ориентированные на удовлетворение особых образовательных потребностей, не являются узкоспециализированными и могут использоваться детьми без инвалидности и статуса ОВЗ для реализации индивидуально-дифференцированного подхода

Целью преподавания предмета «Технология» является практико-ориентированное общеобразовательное развитие учащихся:

- прагматическое обоснование цели созидательной деятельности;
- выбор видов и последовательности операций, гарантирующих получение запланированного результата (удовлетворение конкретной потребности) на основе использования знаний и умений о техносфере, общих и прикладных знаний по основам наук;
- выбор соответствующего материально-технического обеспечения с учётом имеющихся материально-технических возможностей;
- создание преобразования или эффективное использование потребительных стоимостей.

В целом школьное технологическое образование придаёт формируемой у учащихся системе знаний необходимый практико-ориентированный преобразовательный аспект.

Цели:

- **Формирование целостной образовательной среды, обеспечивающей доступное и качественное образование и воспитание в соответствии с требованиями общества.**
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;

Задачи:

- **Формирование у обучающихся потребности в обучении и развитии**
- **Совершенствование практики использования здоровьесформирующих образовательных технологий.**
- **Содействие развитию комфортной образовательной среды**

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и социальных технологий и перспектив их развития;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми безопасными приёмами использования распространёнными инструментами, механизмами и машинами, способами управления, широко применяемыми в жизни современных людей видами бытовой техники;
- овладение распространёнными общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности на примерах отечественных достижений в сфере технологий производства и социальной сфере;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Общая характеристика курса

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования учащихся, предоставляя им возможность применять на практике знания основ различных наук. Это школьный учебный курс, в содержании которого отражаются общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры.

Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Объектами изучения курса являются окружающая человека техно сфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

Предметом содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая (инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

Задачи технологического образования в общеобразовательных организациях:

- ознакомить учащихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;
- синергетически увязать в практической деятельности всё то, что, учащиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно- преобразующей деятельности;
- включить учащихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;

- сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержательному выражению элементов — блоков. Каждый блок включает в себя тематические модули. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить учащегося с основными компонентами содержания.

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма технологических знаний, умений и навыков;
- выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умений работать в коллективе;
- возможность акцентировать внимание на местных условиях;
- формирование творческой личности, способной проектировать процесс и оценивать результаты своей деятельности.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования можно выделить следующие базовые компоненты содержания обучения технологии:

- методы и средства творческой и проектной деятельности;
- производство;
- технология;
- техника;
- технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов;
- технологии обработки текстильных материалов;
- технологии обработки пищевых продуктов;
- технологии получения, преобразования и использования энергии;
- технологии получения, обработки и использования информации;
- технологии растениеводства;
- технологии животноводства;
- социальные технологии.

Данный компонентный состав позволяет охватить все основные сферы приложения технологий.

Кроме того, он обеспечивает преемственность с существовавшим ранее содержанием обучения технологии по техническому, обслуживающему и сельскохозяйственному труду.

Программа предусматривает широкое использование межпредметных связей:

- с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;
- с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
- с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как

создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;

- с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов приборов, видов современных энергетических технологий.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Описание места предмета в учебном плане

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом общего образования школьников. Он направлен на овладение обучающимися знаниями и умениями в предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства, на возможную инженерную деятельность. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Общий учебный план образовательной организации на этапе основного общего образования должен включать учебное время для обязательного изучения предмета «Технология» из расчёта 2 ч в неделю в 8 классе (70ч), 1ч в неделю в 9 классе (35 ч)

Результаты изучения предмета

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение минимально достаточным для курса объёмом средств и форм графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным, метапредметным результатам, предметным и требования индивидуализации обучения.

Личностные результаты

Усвоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов. У учащихся будут сформированы:

познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;

- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и их использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;

- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;

- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;
- навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;
- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;
- экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;

- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:

- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;
- способность бесконфликтного общения;
- навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;
- способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

Планируемые результаты освоения обучающимися предметных программ

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в течение каждого года обучения включает в себя 11 модулей, общих для пяти лет обучения. Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- виды профессионального труда и профессии.

Теоретические сведения.

Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Заболевания животных и их предупреждение.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Практические работы. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

Нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся

Оценка «5» ставится, если учащийся полностью усвоил учебный материал, может изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки в его изложении, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки в его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Нормы оценки практической работы

Организация труда

Оценка «5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд и соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила ТБ, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

Оценка «4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлены самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила ТБ.

Оценка «3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил ТБ.

Качество изделия (работы)

Оценка «5» ставится, если изделие или другая работа выполнены с учетом установленных требований.

Оценка «4» ставится, если изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований.

Оценка «3» ставится, если изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований.

Выполнение тестов, контрольных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся: выполнил 86-100% работы

Оценка «4» ставится, если учащийся: выполнил 71-85% работы

Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил 50-70% работы

Предмет	Класс	Вариант
Труд (технология)	9	Труд (технология) / 9 класс -34 часа
Раздел	Описание раздела	Тема урока
Производство и технологии		Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»

		Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»
		Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»
		Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение		
		Технология создания объемных моделей в САПР
		Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»
		Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»
		Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие
3D-моделирование, прототипирование, макетирование		
		Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование
		Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования
		Технологии обратного проектирования
		Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования
		Моделирование сложных объектов
		Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере
		Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели
		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта
		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта
		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите

		Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта
		Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие
Робототехника		От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»
		Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем
		Системы управления от третьего и первого лица
		Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»
		Компьютерное зрение в робототехнических системах
		Управление групповым взаимодействием роботов
		Практическая работа «Взаимодействие БЛА»
		Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»
		Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»
		Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»
		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта
		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите
		Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта
		Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие

Сайт академии повышения квалификации г. Москва
Федеральный российский общеобразовательный портал:
Федеральный портал «Российское образование»:
Образовательный портал «Учеба»
Сайт электронного журнала «Вестник образования»
Всероссийская олимпиада школьников
Сайт издательского центра «Вентана – Граф»
Сайт издательского дома «Дрофа»
Сайт издательского дома «1 сентября»
Образовательный сайт «Непрерывная подготовка учителя
технологии»

<http://www.apkro.ru>
<http://www.school.edu.ru>
<http://www.edu.ru>
<http://www.uroki.ru>
<http://www.vestnik.edu.ru>
<http://rusolymp.ru/>
<http://www.vgf.ru>
<http://www.drofa.ru>
<http://www.1september.ru>
<http://tehnologiya.ucoz.ru/>

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Дата проведения урока				Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) по теме
	План	Факт				
		9				
1	01.09-04.09				Вводный ИОТ. Экономическая оценка проекта	Знакомство с экономической оценкой целесообразности реализации проекта. Составление бизнес-планирования предпринимательской деятельности
2	05.09-11.09				Разработка бизнес-плана	Знакомиться с примерами бизнес-планов. Составлять бизнес-план для своего проекта
3	12.09-18.09				Современные и перспективные технологии XXI века. Инновационный центр Сколково	Определение рациональности применения выбранной технологии с учетом имеющихся материально-технических и экономических условий
4	19.09-25.09				Транспортные средства в процессе производства	Знакомство с видами транспортных средств используемыми в современных техносферах
5	26.09-02.10				Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	Знакомство с наиболее рациональными и экономическими средствами транспортировки больших объемов жидкостей и газов.
6	03.10-09.10				Новые технологии современного производства. Российские автогиганты «АвтоВАЗ», «КамАЗ»	Исследовательская деятельность по истории развития Российского автопрома
7	17.10-23.10				Перспективные технологии и материалы XXI века Транспортная техника	Проектная работа «транспортное средство индивидуального пользования», работа в группах
8	24.10-30.10				Роботы и перспективы робототехники	Исследовательская деятельность в области разработки современной робототехники. Классификация роботов

9	31.10-06.11				Классификация роботов.	Проектная работа. Создание макета робота из неконструктивных материалов
10	07.11-13.11				Направления современных разработок в области робототехники	Работа над проектом, работа в группах
11	14.11-20.11				Технологии производства синтетических волокон	Знакомство с производством синтетических текстильных материалов, исследовательская работа.
12	28.11-04.12				Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	Исследовательская работа по освоению современных технологий производства изделий из искусственной кожи. Инновационные технологии в производстве аксессуаров.
13	05.12-11.12				Технология производства искусственной кожи и её свойства	Разработка коллекции одежды из неконструкционных материалов. Работа в группах
14	12.12-18.12				Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды	Разработка коллекции одежды из неконструкционных материалов. Работа в группах
15	19.12-25.12				Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды	Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологий. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.
16	26.12-30.12				Современные технологии обработки материалов. Нанотехнологии	Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения.
17	09.01-15.01				Повторный ИОТ. Современные технологии обработки материалов. Нанотехнологии	Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения.

18	16.01-22.01				Современные технологии обработки материалов. Нанотехнологии	Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и геновая инженерия. Новые транспортные технологии.
19	23.01-29.01				Современная индустрия обработки продуктов питания	Знакомство с новейшими технологиями обработки и длительного хранения продуктов питания. Работа с дополнительными источниками информации в области пищевых добавок, составление перечня положительных и отрицательных свойств пищевых добавок
20	30.01-05.02				Современная индустрия обработки продуктов питания. «Топфуд» Пищевые добавки. Сырье для пищевой промышленности.	Знакомство с работой фирмы «Топфуд» Пищевые добавки. Сырье для пищевой промышленности.
21	06.02-12.02				Современная индустрия обработки продуктов питания. ЗАО «Королёвский хлеб»	Знакомство с работой производства ЗАО «Королёвский хлеб», современные технологии хлебобулочного производства
22	13.02-19.02				Механическая энергия. Методы и средства получения механической энергии	Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».
23	27.02-05.03				Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии	Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.
24	06.03-12.03				Энергия магнитного поля и её применение.	Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе
25	13.03-19.03				Ядерная и термоядерная энергия	Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе.

26	20.03-26.03					Сущность коммуникации.	Получать представление о коммуникацион- ных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принимать участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона»
27	27.03-02.04					Коммуникационные технологии и связь	Знакомство с коммуникационными технологиями. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.
28	10.04-16.04					Коммуникационные технологии и связь	Работа с дополнительными источниками информации, подготовка презентации по теме
29	17.04-23.04					Биотехнологии	Работа с дополнительными источниками информации, подготовка презентации на тему «Генно-модифицированные растения; за и против»
30	24.04-30.04					Заболевания животных и их предупреждение	Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в семье. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними:
31	01.05-07.05					Особенности предпринимательской деятельности	Знакомство со структурой организации, какими средствами осуществляется управление организации, что составляет научные основы этого процесса.
32	08.05-14.05					Технологии менеджмента	Какие роли выполняет менеджер в организации, Средства и методы управления людьми. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.
33	15.05-21.05					Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.	Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества. Основные этапы проектной деятельности и их характеристики
34	22.05-29.05					Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности. Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.