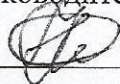


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края
администрация муниципального образования Красноармейского района
МБОУ СОШ №18 имени Академика, дважды Героя Социалистического Труда П.П.
Лукьяненко**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

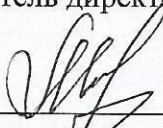


Прокопенко К.Г.

Протокол №1 от «28»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



Макагонова А.Г.

Протокол педсовета №1 от
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №18

имени Академика, дважды
Героя Социалистического
Труда П.П. Лукьяненко

Приказ № 50/О от «29»
августа 2025 г.



**Адаптированная рабочая программа по труду(технология)
для обучающихся 9 классов
(домашнее обучение)**

Составитель: Непиющая А.Г., учитель МБОУ СОШ №18

Программа разработана с соответствии с ФГОС ОВЗ

**На основе федеральной рабочей программы основного общего образования
»Технология» для обучающихся с задержкой психического развития**

2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Федеральная рабочая программа по предмету "Труд (технология)" составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, получающих образование на основе ФАОП ООО.

Программа по предмету "Труд (технология)" интегрирует знания обучающихся с ЗПР по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у них функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по предмету "Труд (технология)" знакомит обучающихся с ЗПР с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету "Труд (технология)" происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

На основании требований федерального государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности обучающихся с ЗПР.

Основной целью освоения предметной области "Технология", заявленной в Федеральной рабочей программе основного общего образования по предмету "Труд (технология)", является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Целью освоения учебного предмета "Труд (технология)" обучающимися с задержкой психического развития является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, самостоятельности, расширение сферы жизненной компетенции, формирование социальных навыков, которые помогут в дальнейшем обрести доступную им степень самостоятельности в трудовой деятельности.

Задачи: подготовка личности к трудовой деятельности, в том числе на мотивационном уровне - формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности; овладение доступными знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области "Технология"; овладение трудовыми умениями базовыми 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; формирование у обучающихся с ЗПР культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений; формирование у обучающихся с ЗПР навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий на доступном уровне; развитие у обучающихся с ЗПР умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Основными принципами, лежащими в основе реализации содержания данного предмета и позволяющими достичь планируемых результатов обучения, являются: учет индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся с ЗПР; усиление практической направленности изучаемого материала; выделение сущностных признаков изучаемых явлений; опора на жизненный опыт ребенка; ориентация на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимость и достаточность в определении объема изучаемого материала; введения в содержание учебной программы по технологии коррекционных разделов, предусматривающих активизацию познавательной деятельности, формирование у обучающихся деятельностных функций, необходимых для решения учебных задач.

При проведении учебных занятий по труду (технологии), с целью максимальной практической

составляющей урока и реализации возможности педагога осуществить индивидуальный подход к обучающемуся с ЗПР, осуществляется деление классов на подгруппы. При наличии необходимых условий и средств возможно деление и на мини-группы.

Современный курс учебного предмета "Труд (технология)" построен по модульному принципу. Модульная программа по труду (технологии) является системой логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

В программу могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Инвариантные модули.

Модуль "Производство и технология".

Модуль "Производство и технология" является общим по отношению к другим модулям.

Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса "Технология" с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль "Компьютерная графика. Черчение".

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертежные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчетов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля "Компьютерная графика. Черчение" может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль "Робототехника".

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что в нем формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль "Робототехника" позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль "3D-моделирование, прототипирование, макетирование".

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идет неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер. С одной стороны, анализ модели позволяет выделить составляющие ее элементы. С другой стороны, если эти элементы уже выделены, это открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Именно последний подход и реализуется в данном модуле.

Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для создания технологий.

Примеры вариативных модулей программы по труду (технологии).

Модуль "Автоматизированные системы".

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

В курсе учебного предмета "Труд (технология)" осуществляется реализация межпредметных связей: с алгеброй и геометрией при изучении модулей "Компьютерная графика. Черчение", "3D-моделирование, прототипирование, макетирование", "Технологии обработки материалов и пищевых продуктов"; с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях; с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля "Робототехника", "3D-моделирование, прототипирование, макетирование", "Технологии обработки материалов и пищевых продуктов"; с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов; с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремесел в инвариантном модуле "Производство и технология"; с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле "Производство и технология".

Учебная мотивация обучающихся с ЗПР существенно снижена. Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, целенаправленно стимулировать обучающихся во время занятий. Необходимо усилить виды деятельности, специфичные для обучающихся с ЗПР: опора на алгоритм; "пошаговость" в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, опорные таблицы).

Основную часть содержания урока по труду (технологии) составляет практическая деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов, что является крайне важным аспектом их обучения, развития, формирования сферы жизненной компетенции. Ряд сведений усваивается обучающимися с ЗПР в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких обучающихся крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на подготовленную основу накладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознается учащимися.

Программой предусматривается помимо урочной и значительная внеурочная активность обучающихся с ЗПР. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося с ЗПР, на особенность подросткового возраста. Организация внеурочной деятельности в рамках предметной области "Технология" предполагает такие формы, как проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта труда в проекте обучающегося, субъективно актуального на момент прохождения курса.

В соответствии с ФГОС ООО учебный предмет "Труд (технология)" входит в предметную область "Технология". Содержание учебного предмета "Труд (технология)", соответствует ФГОС ООО.

Освоение учебного предмета "Труд (технология) предметной области "Технология" в основной школе осуществляется в 9 классах из расчета - 1 час в неделю.

Дополнительно для обучающихся с ЗПР рекомендуется выделить за счет внеурочной деятельности в 9 классе - 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ в 9 классе

Модуль "Производство и технология".

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль "Робототехника".

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие "аддитивные технологии". Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Области применения трехмерной печати. Сырье для трехмерной печати. Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль "Компьютерная графика. Черчение".

САПР. Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе с использованием САПР. Объем документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда. Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Вариативные модули.

Модуль "Автоматизированные системы".

Раздел 1. Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона. Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве. Раздел 2. Элементарная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Раздел 3. Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков.

Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом.

Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

Планируемые результаты освоения учебного предмета "Труд (технология)" на уровне основного общего образования.

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты.

В результате изучения предмета "Труд (технология)" на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы следующие личностные результаты в части: патриотического воспитания: проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых; гражданского и духовно-нравственного воспитания: готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой 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;

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; ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; 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; 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 учетом личных и общественных интересов, потребностей; ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности; экологического воспитания: воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты.

В результате изучения предмета "Труд (технология)" на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные УУД, регулятивные УУД, коммуникативные УУД.

Овладение познавательными УУД. У обучающихся будут сформированы:

базовые логические действия как часть познавательных УУД: выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов под руководством педагога; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения, после проведенного анализа; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере на доступном для обучающегося с ЗПР уровне; выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии под руководством педагога; базовые проектные действия как часть познавательных УУД: формулировать проблемы, связанных с ней цели задач деятельности; осуществлять планирование проектной деятельности; разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме "продукта"; осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку; базовые исследовательские действия как часть познавательных УУД: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации по плану, схеме; опытным путем изучать свойства различных материалов под руководством педагога; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов; строить и оценивать под руководством педагога модели объектов, явлений и процессов; уметь применять знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения по предложенному алгоритму; умения работать с информацией как часть познавательных УУД: выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи, при необходимости обращаясь за помощью к педагогу; понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с "большими данными".

Овладение регулятивными УУД:

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных УУД: уметь определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач под руководством педагога; 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 на доступном для учащегося с ЗПР уровне; проводить выбор и брать ответственность за решение. у обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как часть регулятивных УУД: давать оценку ситуации и предлагать план ее изменения после предварительного анализа; объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности после проведенного анализа; вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта под руководством педагога; у обучающегося будут сформированы умения принятия себя и других как часть регулятивных УУД: признавать свое право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение коммуникативными УУД. У обучающихся будут сформированы: умения общения как часть коммуникативных УУД: 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; умения совместной деятельности как часть коммуникативных УУД: понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; интерпретировать высказывания собеседника - участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики.

Предметные результаты.

По завершении обучения учащийся с ЗПР должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесенные с каждым из модулей.

Для всех модулей обязательные предметные результаты: организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией; соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля "Производство и технологии".

К концу обучения в 9 классе: иметь представление о культуре предпринимательства, видах предпринимательской деятельности; иметь начальный опыт разработки модели экономической деятельности под руководством педагога; оценивать по алгоритму эффективность предпринимательской деятельности; планировать свое профессиональное образование и профессиональную карьеру под руководством значимого взрослого.

Предметные результаты освоения содержания модуля "Робототехника".

К концу обучения в 9 классе: иметь опыт использования редактора компьютерного трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов; иметь опыт изготовления прототипов с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие); понимать этапы аддитивного производства; иметь представление об областях применения 3D-моделирования; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда по плану.

Предметные результаты освоения содержания модуля "Компьютерная графика. Черчение".

К концу обучения в 9 классе:

иметь опыт выполнения эскизов, схем, чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) в САПР; иметь опыт создания 3D-модели в САПР; иметь опыт оформления конструкторской документации, в том числе с использованием САПР; характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда с опорой на план.

Модуль "Автоматизированные системы". К концу обучения в 9 классах:

иметь представление о признаках автоматизированных систем, их видах; иметь представление о принципах управления технологическими процессами; иметь представление о управляющих и

управляемых системах, функциях обратной связи; иметь опыт управления учебными техническими системами под руководством педагога; иметь опыт конструирования автоматизированных систем по плану (под руководством педагога); иметь представление об основных электрических устройствах и их функциях для создания автоматизированных систем; иметь представление о принципе сборки электрических схем; получить возможность научиться выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем; определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов с помощью педагога; иметь опыт программирования автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле под руководством педагога; иметь опыт разработки проектов автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту под руководством педагога; характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда с опорой на план.

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 изменен, 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 учетом материально-технического обеспечения образовательной организации

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ
«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			https://resh.edu.ru/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://resh.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			

Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7			https://resh.edu.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://resh.edu.ru/
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://resh.edu.ru/

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4			https://resh.edu.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	1			https://resh.edu.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			https://resh.edu.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Управление техническими системами	1			https://resh.edu.ru/

5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			https://resh.edu.ru/
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2			https://resh.edu.ru/
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			https://resh.edu.ru/
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1			https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ
«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		1		https://resh.edu.ru/
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		1		https://resh.edu.ru/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1		1		https://resh.edu.ru/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				https://resh.edu.ru/

6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1		https://resh.edu.ru/
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				https://resh.edu.ru/
9	Аддитивные технологии	1				https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				https://resh.edu.ru/
11	Создание моделей, сложных объектов	1				https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1				https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1				https://resh.edu.ru/
14	Этапы аддитивного производства	1				https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3Dмодели	1				https://resh.edu.ru/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3Dмоделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1				https://resh.edu.ru/

17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1				https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1				https://resh.edu.ru/

20	Профессии, связанные с 3Дтехнологиями в современном производстве	1				https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1				https://resh.edu.ru/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				https://resh.edu.ru/
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		1		https://resh.edu.ru/
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1				https://resh.edu.ru/
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1		https://resh.edu.ru/

26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1		https://resh.edu.ru/
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1		https://resh.edu.ru/
28	Управление техническими системами	1				https://resh.edu.ru/
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов.	1				https://resh.edu.ru/

30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	1		1		https://resh.edu.ru/
31	Основы проектной деятельности.	1				https://resh.edu.ru/
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы».	1				https://resh.edu.ru/
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				https://resh.edu.ru/
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1				https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология 6-9 класс. Электронная форма учебника. Казакевич В.М.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Электронные презентации, наглядный материал.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru/>

