

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Администрация Орджоникидзевского района

МБОУ "Гайдаровская СОШ "

СОГЛАСОВАНА

Руководитель ЦМО

Wach-

Данилова Т.В.

«01»09. 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МБОУ "Гайдаровская

COPI

bag-

Бахилова Т.Н.

Приказ № 62 от «01» 09. 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 12132665)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5, 9 классов

Гайдаровск 2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых 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, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся 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.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» 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 учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности;

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;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала,

позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» 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.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

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 чертёжные 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 расчётов 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 модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении 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»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для

познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

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).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В программе по учебному предмету «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 биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

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 ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 102 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

9 класс

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 «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

9 класс

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» 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;

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;

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

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные 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.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи 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:

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.

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.

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.

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.

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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.

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в 9 классе:

- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения в 5 классе:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ 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	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://m.edsoo.ru/K6X6P3V0B
1.2	Проекты и проектирование	2			https://m.edsoo.ru/U3Q9J1C7Z
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4			https://m.edsoo.ru/B9G5E9C3A
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4			https://m.edsoo.ru/V7R2B9D8W
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2			https://m.edsoo.ru/B7H7D2W1I
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			https://m.edsoo.ru/J5F2A0Z3Q
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного	4			https://m.edsoo.ru/N6B6T4F8H

	инструмента				
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2			https://m.edsoo.ru/Q8H2N3Q5T
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4			https://m.edsoo.ru/O4Y3G6D6Z
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8			https://m.edsoo.ru/O6B6H5R5E
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2			https://m.edsoo.ru/P3R9Q6X7A
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2			https://m.edsoo.ru/G4M1F5Y8L
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4			https://m.edsoo.ru/X1N3L6I0I
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6			https://m.edsoo.ru/R3K1W5X3A
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4			https://m.edsoo.ru/D3X7S1G7N
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2			https://m.edsoo.ru/Z8Q2T4Q8S
4.3	Электронные устройства: двигатель и	2			https://m.edsoo.ru/H7N8U7M5G

	контроллер, назначение, устройство и функции				
4.4	Программирование робота	2			https://m.edsoo.ru/J6X7F5H1L
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4			https://m.edsoo.ru/O3L8Z7F7T
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6			https://m.edsoo.ru/H7V7F3D0D
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ 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://m.edsoo.ru/V9U3B0U5N
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://m.edsoo.ru/W6W9D0Z5U
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://m.edsoo.ru/C2F4J9R4J
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2			https://m.edsoo.ru/Y3K3O3H8J
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			https://m.edsoo.ru/J3L1Q4V9D
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://m.edsoo.ru/O6B5D5O9K
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://m.edsoo.ru/H3V7C0A4M

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://m.edsoo.ru/M5D3E1Z9U
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6			https://m.edsoo.ru/A5I8L2E8X
4.3	Система «Интренет вещей»	1			https://m.edsoo.ru/Z4J0F5R2O
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/D0D6E4L4B
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/Q4W1S3P3N
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3			https://m.edsoo.ru/S2E2J5F7T
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			https://m.edsoo.ru/D1F2D4G9N
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

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://m.edsoo.ru/N9Q8L6D1F
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://m.edsoo.ru/D4O7K5W8K
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://m.edsoo.ru/L4U5W4E0Y
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			https://m.edsoo.ru/A8W0S2Q2T
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7			https://m.edsoo.ru/E8H8B9J6R
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://m.edsoo.ru/C6M2B4L3K
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://m.edsoo.ru/P2Q1T3L3T

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4			https://m.edsoo.ru/M2L4L9P2Z
4.2	Система «Интернет вещей»	1			https://m.edsoo.ru/A7F2H9V0V
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/N1M8N3I0B
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			https://m.edsoo.ru/U9S9K7F0K
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Управление техническими системами	1			https://m.edsoo.ru/K7S1G9D3D
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			https://m.edsoo.ru/I0N6P5O4O
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2			https://m.edsoo.ru/B2M0N0D5Z
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			https://m.edsoo.ru/Y7B7M7Y4L
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1			https://m.edsoo.ru/W7M9S2E2P
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Технологии вокруг нас	1	01.09.2026	https://m.edsoo.ru/B2J8T1D7S
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	04.09.2026	https://m.edsoo.ru/P4H9D0S4A
3	Проекты и проектирование	1	08.09.2026	https://m.edsoo.ru/F2X3Y8S5A
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	11.09.2026	https://m.edsoo.ru/B9W4W4P4C
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	15.09.2026	https://m.edsoo.ru/U4V0G7K9B
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	18.09.2026	https://m.edsoo.ru/X5E7W3D0F
7	Графические изображения	1	22.09.2026	https://m.edsoo.ru/M2O5F3J9E
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	25.09.2026	https://m.edsoo.ru/S0E4M0Z3E
9	Основные элементы графических изображений	1	29.09.2026	https://m.edsoo.ru/S1V9F3G2E
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	02.10.2026	https://m.edsoo.ru/J3I9D3I5L
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	06.10.2026	https://m.edsoo.ru/S1G3J1H7T

12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	09.10.2026	https://m.edsoo.ru/X8L4Y7L3N
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	13.10.2026	https://m.edsoo.ru/A1Y1R2D1X
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	16.10.2026	https://m.edsoo.ru/M6K2S5Y5I
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	20.10.2026	https://m.edsoo.ru/L1Q7B7C1H
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	23.10.2026	https://m.edsoo.ru/P8B0F0Z9F
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	06.11.2026	https://m.edsoo.ru/G6J0V8E3Y
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	10.11.2026	https://m.edsoo.ru/P5N1O6Q9K
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	13.11.2026	https://m.edsoo.ru/P0R3T5D5E
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с	1	17.11.2026	https://m.edsoo.ru/N5O1D1K6K

	использованием электрифицированного инструмента			
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	20.11.2026	https://m.edsoo.ru/K4N6G0I5D
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	24.11.2026	https://m.edsoo.ru/M1G4U1N5R
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	27.11.2026	https://m.edsoo.ru/W1K2C5F6Q
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	01.12.2026	https://m.edsoo.ru/P2Q7T4J0R
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1	04.12.2026	https://m.edsoo.ru/Q2U7J3X4E
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	08.12.2026	https://m.edsoo.ru/H2U0O0F2Y
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	11.12.2026	https://m.edsoo.ru/E3Y4F5U9S
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	15.12.2026	https://m.edsoo.ru/I9R6R5P6P
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	18.12.2026	https://m.edsoo.ru/E6P1A3K4B
30	Пищевая ценность и технологии	1	22.12.2026	https://m.edsoo.ru/G7V6L0Z2X

	обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»			
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	25.12.2026	https://m.edsoo.ru/K2W4T3G4U
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	29.12.2026	https://m.edsoo.ru/H0P8Y3Z5M
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	12.01.2027	https://m.edsoo.ru/R0F1Z1G0R
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	15.01.2027	https://m.edsoo.ru/M5F2K5Q9W
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1	19.01.2027	https://m.edsoo.ru/F1P7Y1H6U
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	22.01.2027	https://m.edsoo.ru/K1T8G7E7M
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	26.01.2027	https://m.edsoo.ru/S8R6M3S6N
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	29.01.2027	https://m.edsoo.ru/L6Y8X9Y3B

39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	02.02.2027	https://m.edsoo.ru/X5V6J8J1O
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	05.02.2027	https://m.edsoo.ru/S7C1R8S3J
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1	09.02.2027	https://m.edsoo.ru/W7L2T7U3G
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	12.02.2027	https://m.edsoo.ru/J4N9E6U3D
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	16.02.2027	https://m.edsoo.ru/Q1D0S1J3F
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	19.02.2027	https://m.edsoo.ru/E4G5W6Y8P
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	23.02.2027	https://m.edsoo.ru/B8Q9M1C0R
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	26.02.2027	https://m.edsoo.ru/K5Y7D4P7O
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1	02.03.2027	https://m.edsoo.ru/N7I9Y0R6L
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	05.03.2027	https://m.edsoo.ru/R6E7G7G2G
49	Робототехника, сферы применения	1	09.03.2027	https://m.edsoo.ru/J8N5X7R5B

50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	12.03.2027	https://m.edsoo.ru/U5N1G9B2X
51	Конструирование робототехнической модели	1	16.03.2027	https://m.edsoo.ru/E1C5R0L3F
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	19.03.2027	https://m.edsoo.ru/U5Z8F6B1Q
53	Механическая передача, её виды	1	23.03.2027	https://m.edsoo.ru/J0I4E9Q4V
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	26.03.2027	https://m.edsoo.ru/Y8T1N8F2O
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	06.04.2027	https://m.edsoo.ru/C1J2C5X5A
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	09.04.2027	https://m.edsoo.ru/P1M8Q0O9V
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	13.04.2027	https://m.edsoo.ru/K4Q5T7S4N
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	16.04.2027	https://m.edsoo.ru/C4S1S9O4B
59	Датчики, функции, принцип работы	1	20.04.2027	https://m.edsoo.ru/D8F9F0P2A
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	23.04.2027	https://m.edsoo.ru/V6R4D1U9L
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	27.04.2027	https://m.edsoo.ru/K7N8I7L5V
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	30.04.2027	https://m.edsoo.ru/B9O0U8S6Y
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с	1	04.05.2027	https://m.edsoo.ru/R9T3Z3Z0W

	ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта			
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	07.05.2027	https://m.edsoo.ru/A0L3Z0A1O
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	11.05.2027	https://m.edsoo.ru/W4Q8T1E3L
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	14.05.2027	https://m.edsoo.ru/Q1Z1U0C2N
67	Защита проекта по робототехнике	1	18.05.2027	https://m.edsoo.ru/Y8N8D8N9B
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1	21.05.2027	https://m.edsoo.ru/U9S5T8G4C
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	01.09.2026	https://m.edsoo.ru/I5O5G6V7T
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	08.09.2026	https://m.edsoo.ru/Q4A8O3C8I
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	15.09.2026	https://m.edsoo.ru/Y3L7S8W9M
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	22.09.2026	https://m.edsoo.ru/X4L1K8J3I
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	29.09.2026	https://m.edsoo.ru/I9U3Q3G9O
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	06.10.2026	https://m.edsoo.ru/Z6L8D6N5V
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	13.10.2026	https://m.edsoo.ru/E2L4B0C8X

8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1	20.10.2026	https://m.edsoo.ru/W5Y7O0H2Z
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	10.11.2026	https://m.edsoo.ru/G2E8B9C6V
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	17.11.2026	https://m.edsoo.ru/Y5P3P7L8F
11	Технологии обратного проектирования	1	24.11.2026	https://m.edsoo.ru/P4T4X8B3I
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	01.12.2026	https://m.edsoo.ru/Y7W9M9W6C
13	Моделирование сложных объектов	1	08.12.2026	https://m.edsoo.ru/W1Y8U1C1H
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	15.12.2026	https://m.edsoo.ru/C3Z5Q6G9X
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	22.12.2026	https://m.edsoo.ru/O7G3X5H4H
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	29.12.2026	https://m.edsoo.ru/U5T5M9W4S
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование,	1	12.01.2027	https://m.edsoo.ru/H9M2P1J3V

	прототипирование, макетирование»: выполнение проекта			
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	19.01.2027	https://m.edsoo.ru/C6W0V7C6W
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	26.01.2027	https://m.edsoo.ru/S5X2Y5O0O
20	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	1	02.02.2027	https://m.edsoo.ru/Q1J1I1N0E
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	09.02.2027	https://m.edsoo.ru/B5Y9M7K9I
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	16.02.2027	https://m.edsoo.ru/G3Q3V4N5H
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	23.02.2027	https://m.edsoo.ru/E2Z0W4U5B
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	02.03.2027	https://m.edsoo.ru/O6F7D3D8U
25	Компьютерное зрение в	1	09.03.2027	https://m.edsoo.ru/Y4J9Z1S5A

	робототехнических системах			
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	16.03.2027	https://m.edsoo.ru/R7J6S9K6T
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	23.03.2027	https://m.edsoo.ru/V9V3E3O5F
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	06.04.2027	https://m.edsoo.ru/D9F0P6K6K
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	13.04.2027	https://m.edsoo.ru/C1Z9P8N4B
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	20.04.2027	https://m.edsoo.ru/L3U1B9W7F
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	27.04.2027	https://m.edsoo.ru/B2I8W0H7U
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	04.05.2027	https://m.edsoo.ru/X3O9D4H9W
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	11.05.2027	https://m.edsoo.ru/F7I0B4V7S
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей,	1	18.05.2027	https://m.edsoo.ru/J7E9H1Y3T

	проектировщик инфраструктуры умного дома и другие			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» <https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya>.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

