МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Администрация Предгорного муниципального округа

МБОУ «СОШ № 1 им. Романа Кулакова»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МО учителей труд (технология), ИЗО, ОБЗР	Заместитель директора по УВР	И.О. директора МБОУ «СОШ № 1 им. Романа Кулакова»
_____ И.А.Лещенко	_____Л.В.Дегтярёва	_____ Т.Л.Фенева
Протокол №1 от «27» августа 2024 г.	Протокол №1 от «27» августа 2024 г.	Приказ №101 от «27» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5544763)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5-9 классов

учитель Лещенко И.А.

ст. Ессентукская 2024 - 2025

Труд (технология) 5 класс

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, определяющими 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 в предметной

области «Технология»;

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 «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 «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 «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.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета в 5 классе – 68 часов (2 часа 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.

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.

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 (нитки, 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 выкроек 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

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.

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.

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		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
1.2	Проекты и проектирование	2	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/
Итого по разделу		4			
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		3	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue
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		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирован	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/conspect/257119/

	ие древесины				
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4		3	https://resh.edu.ru/subject/les son/3287/main/ https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/19
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8		6	https://resh.edu.ru/subject/les son/7573/start/296671/ https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/atomic_objects/957 https://resh.edu.ru/subject/les son/7575/start/256434/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		1	https://resh.edu.ru/subject/les son/7565/start/314393/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных	2		1	https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/73 8809?menuReferrer=catalogu e

	изделий				
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6		5	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue
Итого по разделу		36			
Раздел 4.Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue
4.	Конструиров	2		1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue

2	ание: подвижные и неподвижны е соединения, механическа я передача				
4. 3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/17 33694?menuReferrer=catalog ue
4. 4	Программир ование робота	2		1	https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/atomic_objects/881 4830?menuReferrer=catalogu e
4. 5	Датчики, их функции и принцип работы	4		2	https://resh.edu.ru/subject/les son/1107/
4. 6	Мир профессий в робототехни ке. Основы проектной деятельности	6		5	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-mir-professij-v-robototehnike-inzhener-po-r obototehnike-proektirovshik-robototehniki-i-dr-332004
Итого по разделу		2 0			
ОБЩЕЕ		6	1	43	

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	8			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Техника безопасности в кабинете «технологии» Технологии вокруг нас.	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/	Доделать работу
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1574566 menuReferrer=catalogue	Доделать работу
3	Проекты и проектирование	1	1		5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/	Доделать работу
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
5	**Стартовая диагностика**	1	1		5а- 5б- 5в- 5г-		Доделать работу
6	Основы графической	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_	Доделать работу

	грамоты. Практическая работа «Чтение Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»				5д- 5е-	view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/47 4616?menuReferrer=catalogu e	
7	Графические изображения	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/75 1543?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	Доделать работу
9	Основные элементы графических изображений	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/79 1540?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/75 1543?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/47 4616?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
12	***Профессии, связанные с черчением, их востребованность на***	1				https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-professii-svyazannye-s-chercheniem-ih-vostrebova	Доделать работу

	рынке труда (чертёжник, картограф и др.)					k-kartograf-i-dr-330780	
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/	Доделать работу
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18881?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/	Доделать работу
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1915318?menuReferrer=catalogue	Доделать работу

	древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов						
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5964014?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/185959/view	Доделать работу
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7090/conspect/257993/	Доделать работу
21	Технологии отделки изделий из древесины.	1		1	5а- 5б-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/conspect/257119/	

	Декорирование древесины				5в- 5г- 5д- 5е-		Доделать работу
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/	Доделать работу
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3287/main/	Доделать работу
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/main	Доделать работу
25	***Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.***	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
27	Основы рационального питания. Пищевая ценость овощей.Технологии обработки овощей	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-osnovi-racionalnogo-pitaniya-klass-3967715.html	Доделать работу

28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1	5а-5б-5в-5г-5д-5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1188438?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-yayco-v-pitanii-klass-3208129.html	Доделать работу
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1		1	5а-5б-5в-5г-5д-5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/	Доделать работу
32	Сервировка стола,	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/	Доделать работу

	правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите					7576/start/256403/	
33	***Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов***	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-mir-professij-professii-svyazannye-s-proizvodstvom-i-obrabotkoj-pishevyh-produktov-330919	Доделать работу
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/	Доделать работу
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/	Доделать работу
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/conspect/221065/	Доделать работу
38	Практическая работа «Заправка верхней и	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9269390?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу

	нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»						
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/	Доделать работу
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материа-лов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1		0	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/	Доделать работу
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/343259?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/135807?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по тех-нологической карте: вы-полнение технологи-ческих	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material/app/246482?menuReferrer=catalogue	Доделать работу

	операций по пошиву изделия						
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
47	***Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.***	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-sh veynogo-proizvodstva-1376645.html	Доделать работу
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
49	Робототехника, сферы применения	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue	Доделать работу
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383322?menuReferrer=catalogu	Доделать работу
51	Конструирование робототехнической	1			5а- 5б-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	Доделать работу

	модели				5в- 5г- 5д- 5е-		
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	Доделать работу
53	Механическая передача, её виды	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/conspect/257683/	Доделать работу
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	Доделать работу
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру,управление вращением»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalog ue	Доделать работу
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalog ue	Доделать работу
59	Датчики, функции, принцип работы	1	1		5а- 5б- 5в- 5г- 5д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/	Доделать работу
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/	Доделать работу

	датчика нажатия»				5е-		
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/train/#192739	Доделать работу
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/	Доделать работу
63	**Промежуточная аттестация**	1	1		5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-		Доделать работу
64	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1				https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogu e https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogu e	Доделать работу
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1		1	5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/	Доделать работу
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/	Доделать работу

67	Защита проекта по робототехнике	1			5а- 5б- 5в- 5г- 5д- 5е-	https://multiurok.ru/files/tvorcheskii-proekt-po tekhnologii-robot-chistiulia.html	Доделать работу
68	***Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.***	1				https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-mir-professij-v-robototehnike-inzhener-po-robototehnike-proektirovshik-robototehniki-i-dr-332004	Доделать работу
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	35			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 - 9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Робототехника, 5-6 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по технологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др

http://som.fsio.ru/

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

http://www.5ballov.ru Профильное обучение в старшей школе

http://www.profile-edu.ru/

Сетевое взаимодействие школ http://www.school-net.ru/

Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

https://lusana.ru/presentation/35504

https://resh.edu.ru/subject/8/

https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.htmlhttp://www.myshared.ru/slide/584002/

https://multiurok.ru/files/koghnitivnyie-tiekhnologhii-obuchieniia.html

Труд (технология) 6 класс

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, определяющими 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 в предметной

области «Технология»;

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 «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 «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 «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.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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 6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 6 классе:**

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных

инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 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	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			https://yandex.ru/search/?text=машины+дома+и+на+производстве+кинематические+схемы+6+класс lr=120090 clid=2270456 src=suggest_T
1.2	Модели и моделирование. Мир профессий	2	1		https://36тех.рф/урок-№12-модели-и-моделирование-модели/
Итого по разделу		4			
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	https://infourok.ru/kompyuternaya-grafika-i-oblasti-ee-primeneniya-ponyatiya-rastrovoj-i-vektornoj-grafiki-6-klass-4176993.html
2.2	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5348/conspect/15185/
2.3	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание	4		2	https://vk.com/wall-204921607_4691

	изображений в графическом редакторе				
Итого по разделу		8			
Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4		2	https://uchitelya.com/tehnologiya/162004-plan-uroka-kontrol-i-ocenka-kachestva-gotovogo-izdeliya-6-klass.html
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8		4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/
3.6	Технологии обработки текстильных	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/

	материалов. Мир профессий				
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10		5	https://www.1urok.ru/categories/15/articles/57945
Итого по разделу		36			
Раздел 4.Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			https://robo02.ru/2021/01/19/lesson-1-mobile-robotics
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		2	https://www.youtube.com/watch?v=dBKiZzehxuA
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	1	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-6-klasse-datchiki-v-robototehnike-urok-tehnologiii-6-klass-6575681.html
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=dBKiZzehxuA
4.5	Программирование управления одним	4		2	https://иванов-ам.рф/technology_bash_robot_06/technology_bash_robot_06_17.html

	сервомотором				
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4		2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/conspect/257493/
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	28	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Техника безопасности в кабинете «техно-логии». Модели и модели-рование. Инженер-ные профессии	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-modeli-i-modelirovanie-6-klass-6740848.html	Доделать работу
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-trudu-tehnologii-vypolnenie-eskiza-modeli-tehnicheskogo-ustrojstva-7240145.html	Доделать работу
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	1		6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-mashiny-i-mehanizmy-kinematicheskie-shemy-1-6-klass-6754575.html	Доделать работу
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-tehnologii-chtenie-kinematicheskih-shem-mashin-i-mehanizmov-6-klass-7223455.html	Доделать работу
5	**Стартовая диагностика**	1	1		6а- 6б- 6в- 6г- 6д-		Доделать работу

6	Чертеж. Геометрическое черчение Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1	6е- 6ж-	https://infourok.ru/magazin-materialov/konspekt-uroka-po-predmetu-trud-dlya-6-klassa-na-temu-chertezh-geometricheskoe-cherchenie-informaciya-dlya-prezentaci-343632 https://pptcloud.ru/matematika/geometricheskie-postroeniya-6-klass	Доделать работу
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://uchitelya.com/informatika/3916-prezentaciya-kompyuternaya-grafika-6-klass.html	Доделать работу
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1		https://vk.com/wall-193162377_2468	Доделать работу
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/564687-prakticheskaja-rabota-graficheskij-redaktor-p	Доделать работу
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1		https://est-matem.gymn1.polotskroo.by/информатика/учащимся/6-класс/глава-3-обработка-растровых-изображений/§6-создание-изображений-в-графическ	Доделать работу

						ом-редакторе-paint	
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/magazin-materialov/konspekt-uroka-po-predmetu-trud-dlya-6-klassa-na-temu-pechatnaya-produkciya-kak-rezultat-kompyuternoj-grafiki-informaciya-dlya-prezentacii-344646	Доделать работу
12	***Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.***	1				https://postupi.online/podbor-professii/professii-kompyuternaya-grafika/	Доделать работу
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-metally-i-splavy-6-klass-6484363.html	Доделать работу
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		1		https://infourok.ru/svoystvo-metallov-i-splavov-klass-prezentaciya-k-uroku-tehnologii-2640836.html	Доделать работу

15	Технологии обработки тонколистового металла	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/	Доделать работу
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/	Доделать работу
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-rezka-i-gibka-tonkolistovogo-metalla-6-klass-5371972.html	Доделать работу
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-rezka-i-gibka-tonkolistovogo-metalla-6-klass-5371972.html	Доделать работу
19	Технологии	1			6а-	https://infourok.ru/prezentaciya-	Доделать работу

	получения отверстий в заготовках из металла. Сверление				6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	ah-iz-metallov-i-iskusstvennih-materialov-2869970.html	
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-poluchenie-otverstiy-v-zagotovkah-iz-metallov-i-iskusstvennih-materialov-2869970.html	Доделать работу
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/sborka-izdelij-iz-tonkolistovogo-metalla-i-provoloki-prezentaciya-5226672.html	Доделать работу
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://infourok.ru/sborka-izdelij-iz-tonkolistovogo-metalla-i-provoloki-prezentaciya-5226672.html	Доделать работу
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-vizualnyj-i-instrumentalnyj-kontrol-kachestva-detalej-6-klass-4671174.html	Доделать работу

					6е- 6ж-		
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1				https://multiurok.ru/index.php/files/kachestvo-izdeliia-otsenka-kachestva-proektnogo-iz.html	Доделать работу
25	***Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.***	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://coreapp.ai/app/player/lesson/638e1efef91df4c729952d2e	Доделать работу
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1					Доделать работу
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-moloko-i-molochnie-produkti-klass-1249809.html	Доделать работу
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование	1				https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-tehnologii-obrabotki-pishevyh-produktov-6-klass-7165355.html	Доделать работу

	проекта, анализ ресурсов						
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://multiurok.ru/index.php/files/konspekt-uroka-po-tekhnologii-v-6-klasse-na-temu-1.html	Доделать работу
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка техноло-гических карт	1				https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/06/15/proektnaya-rabota-po-tehnologii	Доделать работу
31	Технологии приготовления разных видов теста	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-tehnologii-vidi-testa-2972223.html	Доделать работу
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1		1		https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/09/19/konspekt-uroka-po-tehnologii-tehnologiya-prigotovleniya-0	Доделать работу

33	***Профессии кондитер, хлебопек***	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-professii-konditer-i-hlebopek-657716.html	Доделать работу
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://infourok.ru/prezentaciya-professii-konditer-i-hlebopek-657716.html	Доделать работу
35	Одежда. Мода и стиль. ***Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.*** Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-odezhda-moda-i-stil-6-klass-6468809.html	Доделать работу
36	Уходза одеждой. Практическая работа «Уходза одеждой»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-uhod-za-odezhdoy-i-obuvyu-klass-2434873.html	Доделать работу
37	Современные текстильные материалы.	1		1	6а- 6б- 6в- 6г-	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2016/05/12/svoystva-tekstilnyh-materialov	Доделать работу

	Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»				6д- 6е- 6ж-		
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1				https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-tekstilnye-materialy-i-ih-svojstva-6-klass-5688724.html	Доделать работу
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/klass-prezentaciya-k-uroku-regulyatori-shveynoy-mashini-548561.html	Доделать работу

40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				https://infourok.ru/proekt-po-tehnologii-tekstilnyj-kot-6-klass-6099342.html	Доделать работу
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1	6а-6б-6в-6г-6д-6е-6ж-	https://multiurok.ru/files/tvorcheskii-proekt-uchashchikhsia-6-klassa-izgot-1.html	Доделать работу
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://multiurok.ru/files/tvorcheskii-proekt-uchashchikhsia-6-klassa-izgot-1.html	Доделать работу
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1		1	6а-6б-6в-6г-6д-6е-6ж-	https://multiurok.ru/files/tvorcheskii-proekt-uchashchikhsia-6-klassa-izgot-1.html	Доделать работу
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1		1		https://multiurok.ru/files/tvorcheskii-proekt-uchashchikhsia-6-klassa-izgot-1.html	Доделать работу
45	Декоративная отделка швейных	1			6а-6б-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1236/	Доделать работу

	изделий				6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-		
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1236/	Доделать работу
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://multiurok.ru/index.php/files/kachestvo-izdeliia-otsenka-kachestva-proektnogo-iz.html	Доделать работу
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://infourok.ru/prezentaciya-robototehnika-6-klass-5563790.html	Доделать работу
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-robototehnika-6-klass-5563790.html	Доделать работу
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1		https://multiurok.ru/files/klassifikatsiia-robotov-transportnye-roboty-tekhno.html	Доделать работу
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://ppt-online.org/1316015	Доделать работу
52	Практическая работа «Конструирование робота.	1		1		https://infourok.ru/urok-programmirovanie-dvizheniya-robota-1439576.html	Доделать работу

	Программирование поворотов робота»						
53	Роботы на колёсном ходу	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-roboty-na-kolesnom-hodu-6-klass-7051649.html	Доделать работу
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1		https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2023/03/26/konspekt-uroka-informatiki-znakomstvo-s-yazykom	Доделать работу
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-datchiki-rasstoyaniya-7061615.html	Доделать работу
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-6-klasse-datchiki-v-robototehnike-urok-tehnologiii-6-klass-6575681.html	Доделать работу
57	Датчики линии, назначение и функции	1	1		6а- 6б- 6в- 6г-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-6-klasse-datchiki-v-robototehnike-urok-tehnologiii-6-klass-6575681.html	Доделать работу

					6д- 6е- 6ж-		
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-6-klasse-datchiki-v-robototehnike-urok-tehnologiii-6-klass-6575681.html	Доделать работу
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-programmirovanie-robota-4671389.html	Доделать работу
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-programmirovanie-robota-4671389.html	Доделать работу
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-servomotor-naznachenie-i-primenenie-6-klass-7148603.html	Доделать работу
62	Практическая работа	1		1		https://vk.com/video-215683688	Доделать работу

	«Управление несколькими сервомоторами»				6ж-	_456239188?list=af31046	
63	**Промежуточная аттестация**	1	1		6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-		Доделать работу
64	Движение модели транспортного робота Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1		https://vk.com/video-215683688_456239188?list=af31046 https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-na-temuispitanie-analiz-i-varianti-modernizacii-modernizaciya-produkta-klass-fgos-3713126.html	Доделать работу
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1		1	6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-proekta-po-robototehnike-tancuyushij-robot-6-klass-4458470.html	Доделать работу
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-proekta-po-robototehnike-tancuyushij-robot-6-klass-4458470.html	Доделать работу

67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1		0		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-izgotovlenie-i-ispitanie-robotovzhukov-489160.html	Доделать работу
68	Защита проекта по робототехнике. ***Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.***	1			6а- 6б- 6в- 6г- 6д- 6е- 6ж-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-dopolnitelnomu-obrazovaniyu-professiya-budushego-robototehnika-6-klass-6353438.html	Доделать работу
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	32			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология, 5 - 9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие,

Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное

общество «Издательство «Просвещение»

• Технология. Робототехника, 5-6 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное

общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по технологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др

http://som.fsio.ru/

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

http://www.5ballov.ru Профильное обучение в старшей школе

http://www.profile-edu.ru/

Сетевое взаимодействие школ http://www.school-net.ru/

Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

https://lusana.ru/presentation/35504

https://resh.edu.ru/subject/8/

https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.htmlhttp://www.myshared.ru/slide/584002/

https://multiurok.ru/files/koghnitivnyie-tiekhnologhii-obuchieniia.html

Труд (технология) 7 класс

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, определяющими 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 в предметной области «Технология»;

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 «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 «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.

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 «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.

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

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) в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (ГОСТ).

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

7 класс

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Животноводство»

7 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

7 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурныерастения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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.

С**амоконтроль (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 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и

функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 7 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 7 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1.Производство и технологии						
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2719/main/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	2			https://36тех.рф/урок-№-34-цифровые-технологии-на-произв/
Итого по разделу		4				
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6		4		https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/09/11/konspekt-uroka-postroenie-chertezha-po-tryohmernoy
Итого по разделу		8				
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D-	2		1		https://yandex.ru/video/preview/7202212339150

	моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ					136691
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2		1		https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html
Итого по разделу		4				
Раздел 4.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4		2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4		2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/

	материалов. Мир профессий. Защита проекта					
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	6		4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/
4.7	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4		2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/main/
4.8	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/main/
Итого по разделу		26				
Раздел 5.Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4		1		https://myslide.ru/presentation/urok-1-roboty-i-robototexnika
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	4		2		https://yandex.ru/video/preview/10284670263979675800
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	1	4		https://yandex.ru/video/preview/9736719864263659143
Итого по разделу		14				

Раздел 6.Растениеводство						
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2		1		http://fcior.edu.ru/card/21039/regulyarnyy-i-peyzazhnyy-sad.html -
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2		1		http://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.htm
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2		1		http://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.htm
Итого по разделу		6				
Раздел 7.Животноводство						
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2		1		https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2		1		https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya
7.3	Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности	2		1		https:урок.рф/library_kids/proektnaya_deyatelnost/proektnaya_rabotasearch_by_parameters lvl_of_edu=3356 subject=172 class=138

	сельского хозяйства региона»					
Итого по разделу		6				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	35		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Техника безопасности в кабинете «технологии» Дизайн и технологии. Мир профессий	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-mir-professij-7-klass-4079086.html	Доделать работу
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-izgotovlenie-karandashnicy-s-rospisyu-narodnyh-promyslov-7-klass-6741922.html	Доделать работу
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	1		7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://36тех.рф/урок-№-34-цифровые-технологии-на-произв/	Доделать работу

4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1		https://sites.google.com/site/7klassfgos/т-4	Доделать работу
5	**Стартовая диагностика**	1	1		7а- 7б- 7в- 7г- 7д-		Доделать работу
6	Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/ https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-chtenie-sborochnih-chertezhey-1761977.html	Доделать работу
7	Системы авто-матизированного проектирования (САПР)	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/09/11/konspekt-uroka-postroenie-chertezha-po-tryohmernoy	Доделать работу
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		https://педпроект.рф/малашенко-и-н-публикация/	Доделать работу
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		1	7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-zadachi-na-postroenie-s-ispolzovaniem-sapr-kompas-d-1215299.html	Доделать работу
10	Практическая работа «Построение геометрических	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-chercheniyu-dlya-klassa-geometricheskie-postroeniya-1870264.html	Доделать работу

	фигур в чертежном редакторе»						
11	Построение чертежа детали в САПР	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-sistema-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-7-klass-6752949.html	Доделать работу
12	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		1		https://multiurok.ru/files/urok-po-tiemie-sborochnyi-chiertiezh-v-7-om-klassie.html	Доделать работу
13	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-maketirovanie-tipy-maketov-7-klass-6372067.html	Доделать работу
14	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		https://multiurok.ru/files/tema-prakticheskaia-rabota-sozdanie-obemnoi-modeli.html	Доделать работу
15	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-osnovnye-priemy-maketirovaniya-7-klass-6868006.html	Доделать работу
16	Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»	1		1		https://multiurok.ru/files/tekhnologiia-7-klass-tema-redaktirovanie-modeli-vy.html	Доделать работу

17	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/	Доделать работу
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-sozdanie-izdeliy-iz-konstrukcionnih-i-podelochnih-materialov-izgotovlenie-podelok-iz-shpagata-2864470.html	Доделать работу
19	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/	Доделать работу
20	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1		https://infourok.ru/individualnyj-tvorcheskij-proekt-izdelie-iz-konstrukcionnogo-ili-podelochnogo-materiala-vypolnennoe-po-tehnologicheskoj-karte-6418879.html	Доделать работу
21	Технологии механической	1			7а- 7б-	https://uchitelya.com/tehnologiya/47581-prezentaciya-tehnologiya-obrabotki-metallov-7-klass.html	Доделать работу

	обработки металлов с помощью станков				7в- 7г- 7д-		
22	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-obrabotka-metallov-7-klass-6268872.html	Доделать работу
23	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://multiurok.ru/files/obshchieie-poniatiia-o-riez-bie-i-riez-bovykh-soie.html	Доделать работу
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-obrabotka-metallov-7-klass-6268872.html	Доделать работу
25	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/	Доделать работу
26	Выполнение	1		1		https://урок.рф/presentation/36260.html	Доделать работу

	проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте						
27	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-kontrol-sootvetstviya-kachestva-detaley-na-temu-kontrol-zagotovok-1786903.html	Доделать работу
28	Подготовка проекта «Изделие из конструк-ционных и поделочных материалов» к защите	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-obrabotka-metallov-7-klass-6268872.html	Доделать работу
29	Профессии в области полу-чения и приме-нения совре-менных материа-лов, наномате-риалов: инженер по наноэлект-ронике и др.	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyazannye-s-hudozhestvennoj-obrabotkoj-metalla-7-klass-6044148.html	Доделать работу

30	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/	Доделать работу
31	Рыба, морепродукты в питании человека	1			7а-7б-7в-7г-7д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/main/	Доделать работу
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologiya-obrabotki-pishevyh-produktov-zapusk-proekta-obed-dlya-vsej-semi-5859126.html	Доделать работу
33	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			7а-7б-7в-7г-7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-i-zadanie-k-uroku-v-klasse-po-teme-myaso-i-myasnie-produkti-1784236.html	Доделать работу
34	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-sposoby-obrabotki-produktov-pitaniya-i-potrebitelskie-kachestva-pishi-muchnye-izdeliya-fgos-7-klass-4930601.html	Доделать работу
35	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1			7а-7б-7в-7г-7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-7-klass-professii-povar-tehnolog-7055529.html	Доделать работу
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-sposoby-obrabotki-produktov-pitaniya-i-potrebitelskie-kachestva-pishi-muchnye-izdeliya-fgos-7-klass-4930601.html	Доделать работу

37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-k-uroku-fghos-7-klass-kostruirovaniie-shvieinykh-izdielii.html	Доделать работу
38	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1				https://infourok.ru/prezentaciya-k-otkritomu-uroku-modelirovanie-poyasnoy-odezhdi-klass-fgos-2526115.html	Доделать работу
39	Чертёж выкроек швейного изделия	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-dlya-7-klassa-na-temu-postroenie-chertezha-poyasnogo-izdeliya-pryamoj-yubki-4295514.html	Доделать работу
40	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://урок.рф/library/plan_konspekt_uroka_tehnologii_dlya_7_klassa_na_114645.html	Доделать работу
41	Оценка качества швейного изделия	1			7а- 7б- 7в- 7г-	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2018/02/05/kontrol-i-otsenka-kachestva-gotovogo-izdeliya-7-klass	Доделать работу

42	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1			7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-professii-svyazannye-s-proizvodstvom-odezhdy-7108950.html	Доделать работу
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://myslide.ru/presentation/urok-1-roboty-i-robototexnika	Доделать работу
44	Практическая работа «Исполь-зование операто-ров ввода-вывода в визуальной среде программ-мирования»	1		1		https://vk.com/wall-222346077_449	Доделать работу
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/konstruirovanie-modelej-robotov-upravlenie-robotami-7136799.html	Доделать работу
46	Практическая работа «Разра-ботка конструк-ции	1		1		https://infourok.ru/sozdanie-kolyosnogo-robota-na-baze-platformy-arduino-uno-7-klass-7256248.html	Доделать работу

	робота»						
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciyaalgoritmicheskaya-struktura-ciklprogramma-slovoperevertishpalindrom-3656054.html	Доделать работу
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1		https://uchitelya.com/informatika/127589-prezentaciya-ispolnitel-robot-7-klass.html	Доделать работу
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-algoritmicheskaya-konstrukciya-vetvlenie-klass-3322516.html	Доделать работу
50	Практическая работа «Приме-нение основных алгоритмических структур. Конт-роль движения при помощи датчиков»	1		1		https://ppt-online.org/707110	Доделать работу
51	Каналы связи	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-istochniki-i-kanaly-polucheniya-informacii-7-klass-5658740.html	Доделать работу
52	Практическая работа «Програм-мирование дополнительных механизмов»	1		1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-kl-programmirovanie-raboti-ustroystv-2508462.html	Доделать работу
53	Дистанционное управление	1			7а- 7б-	https://yandex.ru/video/preview/2942000269660534533	Доделать работу

54	Практическая работа «Програм-мирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		1	7в- 7г- 7д-	https://vk.com/wall-222346077_526	Доделать работу
55	Взаимодействие нескольких роботов	1	1		7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-vzaimodejstvie-robotov-7-klass-7146894.html	Доделать работу
56	Практическая работа «Програм-мирование робо-тов для совмест-ной работы. Выполнение общей задачи»	1		1		https://vk.com/wall-215683688_577	Доделать работу
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	http://fcior.edu.ru/card/21039/regulyarny-i-peyzazhnyy-sad.html -	Доделать работу
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1		1		http://fcior.edu.ru/card/21039/regulyarny-i-peyzazhnyy-sad.html -	Доделать работу

59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	http://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.htm	Доделать работу
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1		1		http://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.htm	Доделать работу
61	Сохранение природной среды	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2020/04/22/prezentatsiya-sohranim-prirodu-sohranim-zhizn	Доделать работу
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1		1		https://nsportal.ru/shkola/ekologiya/library/2022/12/16/ekologicheskie-problemy-stavropolskogo-krayahttp://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.htm	Доделать работу
63	**Промежуточная аттестация**	1	1		7а- 7б- 7в-		Доделать работу

					7г- 7д-		
64	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1		1		https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya https://vk.com/wall-222346077_589	Доделать работу
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/urok-na-temu-tehnologii-selskogo-hozyajstva-razvedenie-zhivotnyh-bezdomnye-zhivotnye-fgos-7-klass-4585538.html	Доделать работу
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1		1		https://урок.рф/presentation/22389.html	Доделать работу
67	Мир профессий: ветеринар, зоотехник и др.	1			7а- 7б- 7в- 7г- 7д-	https://infourok.ru/mir-professij-professiya-veterinar-6918458.html	Доделать работу
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского	1		1		https://multiurok.ru/files/mir-professii-selskokhoziaistvennye-professii.html	Доделать работу

	хозяйства региона»						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	31			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по технологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др

http://som.fsio.ru/

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

http://www.5ballov.ru Профильное обучение в старшей школе

http://www.profile-edu.ru/

Сетевое взаимодействие школ http://www.school-net.ru/

Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://lusana.ru/presentation/35504

https://resh.edu.ru/subject/8/

https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.htmlhttp://www.myshared.ru/slide/584002/

https://multiurok.ru/files/koghnitivnyie-tiekhnologhii-obuchieniia.html

Труд (технология) 8 класс

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, определяющими 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 в предметной области «Технология»;

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 «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 «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.

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.

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

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) в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

8 класс

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

8 класс

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

Модуль «Робототехника»

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Животноводство»

8 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

8 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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.

С**амоконтроль (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 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 8 классе**:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 8 классе:**

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции

животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ 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	Управление производством и технологии	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/
1.2	Производство и его виды	1	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/
Итого по разделу		4			
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных	2		1	https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/09/11/konspekt-uroka-postroenie-chertezha-po-tryohmernoy

	моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий				
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=BHh8-beRVxE
Итого по разделу		4			
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2		1	https://multiurok.ru/files/konspiekt-uroka-triekhmiernoie-modielirovaniie.html
3.2	Прототипирование	2		1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html
3.	Изготовление	4		3	https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-prototipirovanie-sozdanie-prototipa.html

3	прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью				
Итого по разделу		8			
Раздел 4.Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/
4.2	Подводные робототехнические системы	1			https://prezi.com/p/kqp24ttiaylj/presentation/
4	Беспилотны	5		3	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-drony-bpla-multikoptery-4502128.html

.3	е летательные аппараты				
4.4	Основы проектной деятельности	2		1	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2020/10/12/proekt-8-klass-robototehnika-i-programmirovanie
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	1	1		https://showslide.ru/robototekhnika-mire-professij-650906
Итого по разделу		10			
Раздел 5.Растениеводство					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2		1	https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya
5.2	Автоматизация и роботизация	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3286/main/

	сельскохозяйственного производства				
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			http://fcior.edu.ru/card/20979/vostochnyy-sad.html http://fcior.edu.ru/card/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye- zadaniya.html
Итого по разделу		4			
Раздел 6.Животноводство					
6.1	Животноводческие предприятия	1			https://yandex.ru/video/preview/11366071123575525234
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2		1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-8-klass-innovacionnye-tehnologii-v-zhivotnovodstve-i-rastenievodstve-5848797.html
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/uroki/profiessii-sviazannyie-s-zhivotnovodstvom
Итого по разделу		4			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	14	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашняя работа
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Техника безопасности в кабинете «технологии». Управление в экономике и производстве	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/	Доделать работу
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/	Доделать работу
3	**Стартовая диагностика**	1	1		8а- 8б- 8в- 8г- 8д-		Доделать работу
4	Рынок труда. Трудовые ресурсы Мир профессий. Профориентацион-н	1	1		8а- 8б- 8в- 8г-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/main/ https://infourok.ru/preze	Доделать работу

	ый групповой проект «Мир профессий»				8д-	ntaciya_po_tehnologii_na_temu_mir_professiy_8-9_klassy-416508.htm	
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2019/09/11/konspekt-uroka-postroenie-chertezha-po-tryohmernoy	Доделать работу
6	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/urok-tehnologii-po-teme-tehnologiya-postroeniya-tryohmernyh-modelej-v-sapr-6821671.html	Доделать работу
7	Построение чертежа в САПР	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-postroenie-chertezha-v-sapr-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-8-kl-7091369.html	Доделать работу
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://www.youtube.com/watch?v=BHh8-beRVxE	Доделать работу
9	Прототипирование. Сферы применения	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-ponyatie-prototipirovanie-vidy-prototipov-promyshlennye-arhitekturnye-transpo-6326671.html	Доделать работу
10	Технологии создания	1			8а-		Доделать работу

	визуальных моделей				8б- 8в- 8г- 8д-	https://multiurok.ru/files/8-klass-tema-tekhnologii-sozdaniia-vizualnykh-mode.html	
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://multiurok.ru/files/vidi-prototipov-tekhnologiia-3-d-pechati.html	Доделать работу
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору»	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2019/11/15/prezentatsiya-uchenika-po-tehnologii	Доделать работу
13	Классификация 3D-принтеров.	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov-po-konstrukcii-i-po-naznacheniyu-ponyatiya-3d-pec-6356656.html	Доделать работу
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov-po-konstrukcii-i-po-naznacheniyu-ponyatiya-3d-pec-6356656.html	Доделать работу

	«Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»						
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://easyen.ru/load/tekhnologija/8_klass/prezentacija_3_d_printery/225-1-0-82664	Доделать работу
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-kontrol-kachestva-i-postobrabotka-raspechatannyh-detalej-6451556.html	Доделать работу
17	Автоматизация производства	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-na-temu-avtomatizaciya-proizvodstva-8-klass-5519239.html	Доделать работу
18	Подводные робототехнические системы	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://prezi.com/p/kqp24ttiaylj/presentation/	Доделать работу
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного	1			8а- 8б- 8в- 8г-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-drony-bpla-multikoptery-4502128.html	Доделать работу

	авиастроения				8д-		
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-8-klass-bespilotnye-vozdushnye-suda-7057535.html	Доделать работу
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-bpla-5-8-klassa-6840681.html	Доделать работу
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://ppt-online.org/968065	Доделать работу
23	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-1-teoriya-4559907.html	Доделать работу
24	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта по робототехнике	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-bespilotnye-letatelnye-apparaty-8klass-6894937.html	Доделать работу

25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2020/10/12/proekt-8-klass-robototehnika-i-programmirovanie	Доделать работу
26	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/professii-v-sfere-additivnyh-tehnologij-i-robototehniki-7030184.html	Доделать работу
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya	Доделать работу
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://ab-centre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-stavropolskogo-kraya	Доделать работу
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3286/main/	Доделать работу
30	Мир профессий.	1		1	8а- 8б- 8в-	http://fcior.edu.ru/card/20979/vostochnyy-sad.htmlhttp://fcior.edu.ru/car	Доделать работу

	Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.				8г- 8д-	d/21000/istoriya-dekorativnogo-sadovodstva-kontrolnye-zadaniya.html	
31	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://yandex.ru/video/preview/11366071123575525234	Доделать работу
32	**Промежуточная аттестация**	1	1		8а- 8б- 8в- 8г- 8д-		Доделать работу
33	Использование цифровых технологий в животноводстве Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые	1		1	8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-8-klass-innovacionnye-tehnologii-v-zhivotnovodstve-i-rastenievodstve-5848797.html https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnolo	Доделать работу

	технологии в животноводстве»					gii-8-klass-innovacionnye-tehnologii-v-zhivotnovodstve-i-rastenievodstve-5848797.html	
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			8а- 8б- 8в- 8г- 8д-	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/uroki/professii-sviazannyie-s-zhivotnovodstvom	Доделать работу
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	10			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология. Компьютерная графика, черчение 8 класс/ Уханева В.А.,

Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология, 5 - 9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие,

Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное

общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по технологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др

http://som.fsio.ru/

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

http://www.5ballov.ru Профильное обучение в старшей школе

http://www.profile-edu.ru/

Сетевое взаимодействие школ http://www.school-net.ru/

Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://lusana.ru/presentation/35504

https://resh.edu.ru/subject/8/

https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.htmlhttp://www.myshared.ru/slide/584002/

https://multiurok.ru/files/koghnitivnyie-tiekhnologhii-obuchieniia.html

Труд (технология) 9 класс

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, определяющими 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 в предметной области «Технология»;

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 «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 «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.

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.

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

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»

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 «Робототехника»

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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.

С**амоконтроль (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 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 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 «Робототехника»

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
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		1	https://infourok.ru/urok_s_keysom._9_klass._predprinimatelstvo-159077.htm
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/3060/start/
Итого по разделу		4			
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в	2		1	https://pedsovet.su/load/369-1-0-31460

	САПР				
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=ldTC6fLrhX8
Итого по разделу		4			
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7		6	https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs
3.2	Основы проектной деятельности	4		3	https://www.youtube.com/watch?v=ZxgSj0_ik1A
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://yandex.ru/video/preview/7653661491232353363
Итого по разделу		12			
Раздел 4.Робототехника					
4.	От робототехни	1			https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html

1	ки к искусственному интеллекту				
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6		4	https://multiurok.ru/files/konstruirovanie-bespilotnykh-letatelnykh-apparatov.html
4.3	Система «Интренет вещей»	1			https://yandex.ru/video/preview/13687552620314136999
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			https://yandex.ru/video/preview/14194054666321072580
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			https://vimeo.com/268365945
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3		2	https://nsportal.ru/user/174381/page/proekty-uchashchihsya-9-klassov-po-fgos
4.	Современные	1			https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-sovremennie-professii-rossii-proforientaciya-3525004.html

7	профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей				
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	18	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Домашнее задание
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Техника безопасности в кабинете «технологии». Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/urok_s_keysom._9_klass._predprinimatelstvo-159077.htm	Доделать работу
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/magazin-materialov/komplekt-uroka-predprinimatelskaya-deyatelnost-prakticheskaya-rabota-analiz-predprinimatelskoj-sredy-sozdan-po-novoj-frp-trud-tehnologiya-dlya-9-kl-modul-1-urok-2-konspekt-prezentaciya-razdatochnyj-material-316003	Доделать работу
3	**Стартовая диагностика**	1	1		9а- 9б- 9в- 9г- 9д-		Доделать работу

4	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	1		9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-biznes-plan-osnovy-predprinimatelstva-9-klass-6758869.html	Доделать работу
5	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для техноло-гического предприни-мательства»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-k-uroku-tehnologicheskoe-predprinimatelstvo-prakticheskaya-rabota-idei-dlya-tehnologicheskogo-predprinimatelstva-sozdana-po-novoj-frp-trud-tehnologiya-dlya-9-kl-modul-1-urok-4-320262	Доделать работу
6	Технология создания объемных моделей в САПР Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-9-klass-po-teme-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sarp-kompas-3d-6823882.html https://sites.google.com/site/9klassfgos/т-6	Доделать работу
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://sites.google.com/site/9klassfgos/т-8	Доделать работу
8	Профессии, связанные с изучаемыми	1			9а- 9б-	https://www.profguide.io/professions/architectural_visualizer.	

	технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.				9в- 9г- 9д-	html	Доделать работу
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://www.youtube.com/watch?v=DEc5A5Jd4Qs	Доделать работу
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-additivnye-tehnologii-6874405.html	Доделать работу
11	Технологии обратного проектирования	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://multiurok.ru/index.php/files/sozdanie-modelei-slozhnykh-obektov-tekhnologiia-ob.html	Доделать работу
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://urok.1sept.ru/articles/602748	Доделать работу

	проектирования						
13	Моделирование сложных объектов	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-sozdanie-modelej-slozhnyh-obektov-tehnologicheskoe-oborudovanie-dlya-additivnyh-tehnologij-3d-pr-6342603.html	Доделать работу
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://multiurok.ru/index.php/files/etapy-additivnogo-proizvodstva-podgotovka-k-pechat.html	Доделать работу
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://multiurok.ru/index.php/files/etapy-additivnogo-proizvodstva-podgotovka-k-pechat.html	Доделать работу
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://www.youtube.com/watch?v=ZxgSj0_ik1A	Доделать работу
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://www.youtube.com/watch?v=ZxgSj0_ik1A	Доделать работу

18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://www.youtube.com/watch?v=ZxgSj0_ik1A	Доделать работу
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://www.youtube.com/watch?v=ZxgSj0_ik1A	Доделать работу
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 др.	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-9-klass-professii-svyazannye-s-3d-tehnologiyami-v-sovremennom-proizvodstve-7027816.html	Доделать работу
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа.	1			9а- 9б- 9в- 9г-	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-	Доделать работу

	«Анализ направлений применения искусственного интеллекта»				9д-	3651.html	
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-roboty-i-robototehnika-9-klass-5547796.html	Доделать работу
23	Системы управления от третьего и первого лица	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-2-praktika-4559916.html	Доделать работу
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-2-praktika-4559916.html	Доделать работу
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/761588/	Доделать работу
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/761588/	Доделать работу

27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-bpla-kniga-2-praktika-4559916.html	Доделать работу
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	1		9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-9-klass-sistema-internet-veshej-prakticheskaya-rabota-sozdanie-sistem-umnogo-osvesheniya-7042430.html	Доделать работу
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://yandex.ru/video/preview/14194054666321072580	Доделать работу
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://vimeo.com/268365945	Доделать работу
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://yandex.ru/video/preview/14194054666321072580	Доделать работу
32	**Промежуточная аттестация**	1	1		9а- 9б- 9в- 9г-		Доделать работу

					9д-		
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1		1	9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://nsportal.ru/user/174381/page/proekty-uchashchihsya-9-klassov-po-fgos	Доделать работу
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1			9а- 9б- 9в- 9г- 9д-	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-sovremennie-professii-rossii-proforientaciya-3525004.html	Доделать работу
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	18			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование

9 класс/ Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др.

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология. Компьютерная графика, черчение 9 класс/ Уханева В.А.,

Животова Е.Б. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология, 5 - 9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и

другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Рабочая тетрадь по технологии

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

к предметной линии учебников по технологии

Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др

http://som.fsio.ru/

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты)

http://www.5ballov.ru Профильное обучение в старшей школе

http://www.profile-edu.ru/

Сетевое взаимодействие школ http://www.school-net.ru/

Сеть творческих учителей http://www.it-n.ru/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://lusana.ru/presentation/35504

https://resh.edu.ru/subject/8/

https://иванов-ам.рф/technology_tis_09/technology_tis_09_13.htmlhttp://www.myshared.ru/slide/584002/

https://multiurok.ru/files/koghnitivnyie-tiekhnologhii-obuchieniia.html