

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 1»
Петропавловск-Камчатского городского округа

РАССМОТРЕНО
методическим объединением учителей
физического, трудового и эстетиче-
ского воспитания
Руководитель ШМО
_____ Н.Р.Пронина
Протокол № 1
от « ____ » _____ 2023 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Н.Р.Пронина

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Средняя школа № 1»
_____ С.В.Беликов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2759287)

учебного предмета «Технология» для обучающихся 8 классов

Программа курса составлена для 8 классов общеобразовательных учреждений на основе авторской программы (авт.-сост. Хонтунцев Ю.Л., Глозман Е.С., Глозман А.Е.; авторы: Ю.Л., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н.).

Учебник «Технология : 8-9 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Ю.Л., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н. и др. – М. : ДРОФА, корпорация "Российский учебник", - 2021. – 384 с.

Общее количество часов 35 ч.
Количество часов в неделю 1 ч.

Составитель:
Учитель технологии
Григорьев Сергей Александрович

Петропавловск-Камчатский 2023-2024 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Содержание учебного предмета.....	6
3. Планируемые результаты освоения программы по технологии	8
4. Тематическое планирование.....	13
5. Календарно-тематическое планирование.....	14
6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	17
7. Лист регистрации изменений.....	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии 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 технологии 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 технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- 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, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в

реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

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 «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.

Учебные часы перераспределены между модулем «Робототехника» и «Автоматизированные системы», т. к. содержание модуля «Автоматизированные системы» дополняет содержание модуля «Робототехника».

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.

Однако в связи с отсутствием достаточной материальной базы (нет принтеров и других устройств объемной печати), были сокращены часы изучения и введен вариативный модуль «Автоматизированные системы».

Модуль «Автоматизированные системы»

В курсе технологии 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 биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях;
- с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;
- с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;
- с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;
- с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 8 классе – 35 часов (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счет внеурочной деятельности в 8 классе 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Модуль I. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ

Управление производством и технологиями. Управление и организация. Задачи и уровни управления. Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем. Управление производством и технологиями.

Производство и его виды. Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями. Инновационные предприятия региона. Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии). Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Профессия. Квалификация и компетенции работника на рынке труда. Возможные направления профориентационных проектов:

- современные профессии и компетенции;
- профессии будущего;
- профессии, востребованные в регионе;
- профессиограмма современного работника;
- трудовые династии и др.

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

Модуль II. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ

Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Основные виды 3D-моделирования. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Модели и моделирование в САПР. Трехмерное моделирование и его виды (каркасное, поверхностное, твердотельное). Основные требования к эскизам. Основные требования и правила построения моделей операцией выдавливания и операцией вращения.

Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели. Ассоциативный чертеж. Порядок создания чертежа в САПР на основе трехмерной модели. Геометрические примитивы. Построение цилиндра, конуса, призмы. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Сложные 3D – модели и сборочные чертежи. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Модуль III. 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ

Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей. Прототипирование. Сферы применения. Понятие «прототипирование». Виды прототипов. Моделирование сложных 3D-моделей с помощью 3D-редакторов по алгоритму. Графические примитивы в 3D-моделировании. Операции над примитивами.

Прототипирование. Виды прототипов: промышленные, архитектурные, транспортные, товарные. Создание цифровой объёмной модели. Инструменты для создания цифровой объёмной модели. Направление проектной работы:

- изделия для внедрения на производстве: прототип изделия из какого-либо материала;
- готовое изделие, необходимое в быту, на производстве, сувенир (ручка, браслет, футляр, рамка, скульптура, брелок и т.д.);
- часть, деталь чего-либо;
- модель (автомобиля, игрушки, и др.);
- корпус для датчиков, детали робота и др.

Модуль IV. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

Введение в автоматизированные системы. Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона. Принципы управления автоматизированными системами. Виды автоматизированных систем, их применение на производстве. Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Электрические цепи, принципы коммутации. Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников.

Основные электрические устройства и системы. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели.

Мир профессий. Профессии, связанные с разработкой и управлением автоматизированными системами и процессами.

Модуль V. РОБОТОТЕХНИКА

Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения. Классификация беспилотных воздушных судов. Виды мультикоптеров. Применение беспилотных воздушных судов. Конструкция беспилотного воздушного судна. Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом.

Подводные робототехнические системы. Необитаемые подводные аппараты. История развития подводной робототехники в России. Классификация обитаемых подводных аппаратов. Где получить профессии, связанные с подводной робототехникой. Беспроводное управление роботом.

Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике. Сферы применения робототехники. Определяем направление проектной работы. Варианты реализации учебного проекта по модулю «Робототехника». Определяем состав команды. Уровень решаемых проблем. Методы поиска идей для проекта. Определяем идею проекта.

Основы проектной деятельности. Выполнение проекта. Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий. Мир профессий в робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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 технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные 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 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.

Умения 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

- У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:
- 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»

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- 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 «Робототехника»

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

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

- 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;

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

- называть признаки автоматизированных систем, их виды;
- называть принципы управления технологическими процессами;
- характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- конструировать автоматизированные системы;
- называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;
- объяснять принцип сборки электрических схем;
- выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Таблица 1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Вид программного материала	Количество часов по четвертям			
		I	II	III	IV
		8 ч.	8 ч.	11 ч.	8 ч.
1.	ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ	4			
2.	КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ	4			
3.	3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ		4		
4.	АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ		4	7	
5.	РОБОТОТЕХНИКА			4	6
6.	Резервный урок				2
Всего часов:		34			

Таблица 2

IV. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата		Название разделов, темы уроков	Виды учебной деятельности	Примечание
	план	факт			
I. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ					4 часа
1	08.09		Управление производством и технологии	<i>Аналитическая деятельность:</i> – объяснять понятия «управление», «организация»; – характеризовать основные принципы управления; – анализировать взаимосвязь управления и технологии.	Изучение нового материала
2	15.09		Производство и его виды	– объяснять понятия «инновация», «инновационное предприятие»; – анализировать современные инновации и их применение на производстве, в процессы выпуска и применения продукции; – анализировать инновационные предприятия с позиции управления, применяемых технологий и техники. – изучать понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»;	Урок комплексного применения ЗУН
3	22.09		Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	– анализировать рынок труда региона; – анализировать компетенции, востребованные современными работодателями – изучать требования к современному работнику; – называть наиболее востребованные профессии региона.	Комбинированный урок
4	29.09			<i>Практическая деятельность:</i> – составлять интеллект-карту «Управление современным производством»; – описывать структуру и деятельность инновационного предприятия, результаты его производства; – определять этапы профориентационного проекта; – выполнять и защищать профориентационный проект.	Урок комплексного применения ЗУН
II. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ					4 часа
5	06.10		Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	<i>Аналитическая деятельность:</i> – изучать программное обеспечение для выполнения трехмерных моделей; – анализировать модели и способы их построения.	Изучение нового материала
6	13.10			– изучать программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трехмерных моделей; – анализировать модели и способы их построения.	Комбинированный урок

7	20.10		Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	<i>Практическая деятельность:</i> – использовать инструменты программного обеспечения для создания трехмерных моделей; – использовать инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трехмерной модели.	Комбинированный урок
8	27.10				Урок комплексного применения ЗУН
III. 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ					4 часа
9	10.11		Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	<i>Аналитическая деятельность:</i> – оценивать качество изделия/прототипа; – называть профессии, связанные с использованием прототипов; – анализировать результаты проектной деятельности.	Урок изучения нового материала
10	17.11				Комбинированный урок
11	24.11		Прототипирование	<i>Практическая деятельность:</i> – составлять доклад к защите творческого проекта; – оформлять паспорт проекта; – защищать творческий проект.	Комбинированный урок
12	01.12				Комбинированный урок
IV. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ					11 часов
13	08.12		Введение в автоматизированные системы Электрические цепи, принципы коммутации.	<i>Аналитическая деятельность:</i> – анализировать общие принципы управления технологическим процессом; – анализировать автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона; – различать управляющие и управляемые системы. – анализировать схемы электрических систем, их элементы; – различать виды и функции основных электрических устройств и систем.	Комбинированный урок
14	15.12				Комбинированный
15	22.12				Урок комплексного применения ЗУН
16	29.12				Урок комплексного применения ЗУН
17	12.01				Урок комплексного применения ЗУН
18	19.01				Урок комплексного применения ЗУН
19	26.01				
20	02.02		Основные электрические устройства и системы.	<i>Практическая деятельность:</i> – составить перечень и характеристику автоматизированных систем; – анализировать разные виды автоматизированных систем и возможность их создания в ходе проектной деятельности; – создание простых электрических цепей с использованием узлов коммутации; – анализ и создание электрических схем с использованием основных электрических устройств.	Урок комплексного применения ЗУН
21	09.02				Урок комплексного применения ЗУН

22	16.02				Урок комплексного применения ЗУН
23	23.02		Мир профессий		Комбинированный урок
V. РОБОТОТЕХНИКА					12 часов
24	01.03		Беспилотные воздушные суда	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать влияние современных технологий на развитие социума; – называть основные принципы промышленной автоматизации; – классифицировать промышленных роботов. – анализировать перспективы развития беспилотного авиационного оборудования, обитаемых подводных аппаратов; – классифицировать БВС, подводные робототехнические устройства; – анализировать конструкции БВС; – анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с БВС, подводной робототехникой. – анализировать сферы применения робототехники; - анализировать методы поиска идей для проекта. – анализировать разработанную конструкцию, её соответствие поставленным задачам; – анализировать разработанную программу, её соответствие поставленным задачам. – анализировать результаты проектной деятельности; – анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с робототехникой. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать идеи проекта по робототехнике – управлять беспилотным устройством с помощью пульта управления или мобильного приложения – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности; – выполнять проект; – осуществлять самоанализ результатов проектной деятельности; – защищать робототехнический проект. 	Урок изучение нового материала
25	08.03		Подводные робототехнические системы		Урок изучение нового материала
26	15.03				Урок комплексного применения ЗУН
27	22.03		Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике		Урок комплексного применения ЗУН
28	05.04				Урок изучение нового материала
29	12.04				Комбинированный
30	19.04		Основы проектной деятельности. Выполнение проекта		Урок изучение нового материала
31	26.04				Комбинированный урок
32	03.05		Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите.		Урок комплексного применения ЗУН
33	10.05				Урок комплексного применения ЗУН
34	17.05		Мир профессий	Комбинированный урок	
35	24.05		Резервный урок		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Технология. Робототехника, 7-8 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» Учебник – Технология. 8-9 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва. : Просвещение, 2021. – 380 с.
2. Учебно-наглядные пособия: плакаты, таблицы по видам и способам ручной обработки древесины и металла, видов древесины, инструментов и приспособлений для работы с древесиной.
3. Черчение: учебник для 9 классов общеобразовательных учреждений/ А.Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – М.: «Астрель: Дрофа, 2019 год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).
2. Махотин Д.А. Технологическая грамотность обучающихся как результат общего образования//Профильная школа.2015. Т.3. №2. с. 8-15
3. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVI Международной научно-практической конференции, 23 и 24 ноября 2020 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М: МПГУ - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020 – 290 с.
4. Технология: 5–9-е классы: методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — Москва: Просвещение, 2023. — 207, [1] с.
5. Федеральная рабочая программа основного общего образования по «технологии».
6. Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287).
7. Хотунцев Ю.Л. Новые задачи подготовки учителей технологии в связи с информатизацией технологического образования и изучением робототехники. //Школа и производство. – 2015. - № 2. - С. 48-50.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Официальный сайт госкорпорации «Ростех» <http://rostec.ru>;
- Чердак: наука, технологии, будущее <http://chrdrk.ru>
- Робототехника на основе детских конструкторов <https://www.lego.com/ru-ru/mindstorms/>
- Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>
- Электронный учебник «Технологии» <http://technologys.info>
- Информационный выпуск «Галилео»
- Разработка программируемых модуле на базе набора LegoMindstormEV <https://robot-help.ru>
- Задания для уроков по робототехнике, олимпиады, конкурсы <https://robofinist.ru>

Лист регистрации изменений

№	Дата внесения изменений	Содержание	Подпись лица, внёсшего за- пись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			