

**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области лицей (технологический) с. Хрящевка
муниципального района Ставропольский**

7/1, ул. Полевая с. Хрящевка, 445146, Самарская область, м.р. Ставропольский, т.
8(8482)23-57-42

РАССМОТРЕНО: На заседании МО Протокол № 1 от 27.08.2023	ПРИНЯТО: Педагогический совет Протокол №1 от 30.08.2023	УТВЕРЖДЕНО: И.о. директора государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области лицей (технологического) с. Хрящевка муниципального района Ставропольский _____ Доронина Т.Н. Приказ № 415 от 30.08.2023
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) **Технология**

Класс(ы) 5-8

Количество часов

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
5	2	68
6	2	68
7	2	68
8	2	68

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Усвоение данной программы обеспечивает достижение следующих результатов.

Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

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

Метапредметные результаты

У обучающихся будут сформированы:

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

Предметные результаты

В познавательной сфере у обучающихся будут сформированы:

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

В сфере созидательной деятельности у обучающихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;
- навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;
- навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;
- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у обучающихся будут сформированы:

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

В эстетической сфере у обучающихся будут сформированы:

- умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;
- владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;
- композиционное мышление.

В коммуникативной сфере у обучающихся будут сформированы:

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

В физиолого-психологической сфере у обучающихся будут сформированы:

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГАЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 5-8 КЛАССАХ

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

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;

- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

Как уже было сказано, содержание учебного курса «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения 8 базовых компонентов, поэтому результаты обучения не разделены по классам.

Содержание деятельности обучающихся в каждом классе, с 5-го по 8-й, по программе в соответствии с новой методологией включает в себя 8 общих для всех классов модулей:

Модуль 1. Производство.

Модуль 2. Технология.

Модуль 3. Техника.

Модуль 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Модуль 5. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 6. Технологии получения, обработки и использования информации.

Модуль 7. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

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

Выпускник научится, получит возможность научиться

МОДУЛЬ 1. Производство:

- соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техносферой;

- различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;
- устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;
- ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;
- сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;
- оценивать уровень совершенства местного производства;
- изучать характеристики производства;
- оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;
- оценивать уровень экологичности местного производства;
- определяться в приемлемости для себя той или иной сферы производства или сферы услуг;
- находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

МОДУЛЬ 2. Технология:

- чётко характеризовать сущность технологии как категории производства;
- разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
- оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;
- ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;
- оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства;
- оценивать возможность и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства;
- оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;
- оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи;
- прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда.

МОДУЛЬ 3. Техника:

- разбираться в сущности того, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;
- классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;
- изучать конструкцию и принципы работы современной техники;
- оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;
- разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;
- ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике;
- различать автоматизированные и роботизированные устройства;
- собирать из деталей конструктора роботизированные устройства;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора);
- управлять моделями роботизированных устройств;
- оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;
- моделировать машины и механизмы;
- разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;
- проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или данному заданию.

МОДУЛЬ 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов:

- читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;
- разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;
- подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими;
- осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий;
- изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;
- выполнять отделку изделий;
- использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;
- осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки;
- находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;
- проектировать весь процесс получения материального продукта;
- разрабатывать и создавать изделия с помощью 3D-принтера;
- совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации.

МОДУЛЬ 5. Технологии получения, преобразования и использования энергии:

- характеризовать сущность работы и энергии;
- разбираться в видах энергии, используемых людьми;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии;
- сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии;
- ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования электрической энергии;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии;
- осуществлять использование химической энергии при обработке материалов и получении новых веществ;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии;

- оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;
- разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях;
- проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи;
- давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;
- давать оценку экологичности производств, использующих химическую энергию;
- выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики.

МОДУЛЬ 6. Технологии получения, обработки и использования информации:

- разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения;
- осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;
- применять технологии записи различных видов информации;
- разбираться в видах информационных каналов человека и представлять их эффективность;
- владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации;
- пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации;
- осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;
- применять технологии запоминания информации;
- изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;
- владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения;
- пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации;
- характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;
- ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом;
- представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств;
- управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях.

МОДУЛЬ 7. Методы и средства творческой и проектной деятельности:

- обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;
- обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;
- чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);
- разрабатывать программу выполнения проекта;
- составлять необходимую учебно-технологическую документацию;
- выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;
- осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;

- подбирать оборудование и материалы;
- организовывать рабочее место;
- осуществлять технологический процесс;
- контролировать ход и результаты работы;
- оформлять проектные материалы;
- осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера;
- применять методы творческого поиска технических или технологических решений;
- корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 КЛАСС

Правила техники безопасности на уроках технологии (2 ч).

Модуль «ПРОИЗВОДСТВО» (4ч)

Теоретические сведения. Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Модуль «ТЕХНОЛОГИЯ» (2 ч)

Теоретические сведения. Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Модуль «ТЕХНИКА» (22 ч)

Теоретические сведения. Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства. Конструкторы. Роботы и робототехника. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

Практические работы. Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Учебные кейсы лего-конструирования. Сборка и программирование роботов. Управление и программирование БПЛА.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ» (8 ч)

Теоретические сведения. Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета. 3D-рисование. 3D-моделирование и прототипирование. Технология 3D-печати. Введение в инженерный дизайн.

Практические работы. Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Подготовка простейших изделий из различных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных

инструментов, приспособлений, машин. Работа с компьютерной программой по моделированию объектов. Работа с 3D-ручкой и 3D-принтером.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ» (4 ч)

Теоретические сведения. Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ» (18 ч).

Теоретические сведения. Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации. Устройства и программные средства обработки информации. Виртуальная реальность. Компьютерная графика и сферы ее применения.

Практические работы. Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств. Работа с фотоаппаратом. Работа с многофункциональным устройством (МФУ). Работа со шлемом виртуальной реальности. Работа с видеоредактором. Работа с видеокамерой.

Модуль «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (8 ч)

Теоретические сведения. Проектная деятельность. Что такое творчество.

Практические работы.

Участие в конкурсных, творческих и проектных мероприятиях разного уровня.

6 КЛАСС

Правила техники безопасности на уроках технологии (2ч).

Модуль «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (8 ч)

Теоретические сведения. Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Практические работы.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Участие в конкурсных, творческих и проектных мероприятиях разного уровня.

Модуль «ПРОИЗВОДСТВО» (4 ч)

Теоретические сведения. Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Модуль «ТЕХНОЛОГИЯ» (2 ч)

Теоретические сведения. Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Модуль «ТЕХНИКА» (22 ч)

Теоретические сведения. Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Конструкторы. Роботы и робототехника. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

Практические работы. Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Учебные кейсы лего-конструирования. Сборка и программирование роботов. Управление и программирование БПЛА.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ» (14 ч)

Теоретические сведения. Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки различных материалов ручными инструментами. Технологии соединения деталей из различных материалов. Технологии окрашивания и лакирования. 3D-моделирование и прототипирование. Технология 3D-печати. Инженерный дизайн.

Практические работы. Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи. Работа с компьютерной программой по моделированию объектов. 3D-печать изделий.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ» (4 ч)

Теоретические сведения. Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ» (12 ч).

Теоретические сведения. Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Устройства и программные средства обработки информации. Виртуальная реальность. Компьютерная графика и сферы ее применения.

Практические работы. Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Работа с фотоаппаратом. Работа с многофункциональным устройством (МФУ). Работа со шлемом виртуальной реальности. Работа с графическим редактором. Работа с видеоредактором.

7 КЛАСС

Правила техники безопасности на уроках технологии (2 ч).

Модуль «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (8 ч)

Теоретические сведения. Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Практические работы.

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Участие в конкурсных, творческих и проектных мероприятиях разного уровня.

Модуль «ПРОИЗВОДСТВО» (4 ч)

Теоретические сведения. Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Модуль «ТЕХНОЛОГИЯ» (2 ч)

Теоретические сведения. Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Модуль «ТЕХНИКА» (22 ч)

Теоретические сведения. Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Конструкторы. Роботы и робототехника. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА).

Практические работы. Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

Учебные кейсы леги-конструирования. Сборка и программирование роботов. Управление и программирование БПЛА.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ» (14 ч)

Теоретические сведения. Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические

технологии обработки материалов. 3D-моделирование и прототипирование. Технология 3D-печати. Инженерный дизайн.

Практические работы. Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля. Работа с компьютерной программой по моделированию. 3D-печать изделий.

Практические работы. Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс - методом химического анализа.

Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ» (4 ч)

Теоретические сведения. Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ» (12 ч).

Теоретические сведения. Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации. Устройства и программные средства обработки информации. Виртуальная реальность. Компьютерная графика и сферы ее применения.

Практические работы. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

Работа с фотоаппаратом. Работа с многофункциональным устройством (МФУ). Работа со шлемом виртуальной реальности. Работа с графическим редактором. Работа с видеоредактором.

8 КЛАСС

Правила техники безопасности на уроках технологии (2 ч).

Модуль «МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТВОРЧЕСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (8 ч)

Теоретические сведения. Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Практические работы.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Участие в конкурсных, творческих и проектных мероприятиях разного уровня.

Модуль «ПРОИЗВОДСТВО» (4 ч)

Теоретические сведения. Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

Модуль «ТЕХНОЛОГИЯ» (2 ч)

Теоретические сведения. Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Модуль «ТЕХНИКА» (22 ч)

Теоретические сведения. Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

Конструкторы. Роботы и робототехника. Беспилотные летательные аппараты (БЛА).

Практические работы. Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора. Учебные кейсы лего-конструирования.

Сборка и программирование роботов. Управление и программирование БЛА.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ» (14 ч)

Теоретические сведения. Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов. 3D-моделирование и прототипирование. Технология 3D-печати. Инженерный дизайн.

Практические работы. Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Работа с программой по моделированию объектов. 3D-печать изделий. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ» (4 ч)

Теоретические сведения. Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Модуль «ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ» (12 ч).

Теоретические сведения. Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Устройства и программные средства обработки информации. Виртуальная реальность. Компьютерная графика и сферы ее применения.

Практические работы. Работа с фотоаппаратом. Работа с многофункциональным устройством (МФУ). Работа со шлемом виртуальной реальности. Работа с графическим редактором. Работа с видеоредактором.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В 5—8 КЛАССАХ

5 класс (68 часов)

№ раздела	Темы, входящие в разделы программы	Кол-во часов
	Техника безопасности в кабинете технологии	2
1.	Производство.	4
2.	Технология.	2
3.	Техника.	22
4.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	8
5.	Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4
6.	Технологии получения, обработки и использования информации.	18
7.	Методы и средства творческой и проектной деятельности.	8

6 класс (68 часов)

№ раздела	Темы, входящие в разделы программы	Кол-во часов
	Техника безопасности в кабинете технологии	2
1.	Методы и средства творческой и проектной деятельности.	8
2.	Производство.	4
3.	Технология.	2

4.	Техника.	22
5.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	14
6.	Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4
7.	Технологии получения, обработки и использования информации.	12

7 класс (68 часов)

№ раздела	Темы, входящие в разделы программы	Кол-во часов
	Техника безопасности в кабинете технологии	2
1.	Методы и средства творческой и проектной деятельности.	8
2.	Производство.	4
3.	Технология.	2
4.	Техника.	22
5.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	14
6.	Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4
7.	Технологии получения, обработки и использования информации.	12

8 класс (68 часов)

№ раздела	Темы, входящие в разделы программы	Кол-во часов

	Техника безопасности в кабинете технологии	2
1.	Методы и средства творческой и проектной деятельности.	8
2.	Производство.	4
3.	Технология.	2
4.	Техника.	22
5.	Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	14
6.	Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4
7.	Технологии получения, обработки и использования информации.	12