

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Мурманский академический лицей»

Утверждено
Приказ № 156-ОД
от 31.08.2023
Директор
С.К.
Г. Козлова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Предмет: Технология
5 -7 класс

Программа рассмотрена
МО учителей естественно-
научного цикла МБОУ МАЛ
Протокол № 5
от 29.08.2023

Программа согласована:
Зам. директора по УВР
Иванова
30.08.2023 /Е.Н. Иванова/

Программа
принята на
педагогическом
совете
Протокол № 20
от 31.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "МУРМАНСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ", Козлова Елена
Геннадьевна, ДИРЕКТОР

01.09.23 11:57 (MSK)

Сертификат 0866B1AFF 58D737F5C B2AE05BAFF0

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Назначение РП. Программа является частью ООП ООО МБОУ г. Мурманска «Мурманский академический лицей», предназначена для изучения учебного предмета «Технология» в 5-7-ых общеобразовательных классах.

Особенности данной РП обусловлены учетом интересов и склонностей учащихся, возможностей МБОУ г. Мурманска «Мурманский академический лицей» региональных социально-экономических условий и продиктованы спецификой конкретного УМК и материально-техническим обеспечением образовательной организации.

Учебный предмет «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.

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для 5 - 7 классов (далее - Программа) разработана:

- в соответствии с ФГОС НОО, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №286 с учетом ФОП НОО, утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №372
- в соответствии с требованиями ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101);
- на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования (Москва, 2023 год);
- с учётом Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ г. Мурманска «Мурманский академический лицей»;
- в соответствии с ФГОС ООО, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 №287 с учетом ФОП ООО, утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №370
- в соответствии с ФГОС СОО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05. 2012 г. № 413 (с изменениями от 12.08.2022) с учетом ФОП СОО, утвержденной приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 №371
- с учётом УМК «Технология», предметная линия учебного пособия для общеобразовательных организаций авторского коллектива: Глозман Е.С., Кожина О. А., Хотунцев Ю.Л. и другие; 5-7 классы. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Цель освоения предмета «Технология»: формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачи курса технологии:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

- 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, а также 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.

СВЯЗЬ С РАБОЧЕЙ ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЫ

Реализация воспитательного потенциала уроков ТЕХНОЛОГИИ предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Результаты единства учебной и воспитательной деятельности отражены в разделе рабочей программы «Личностные результаты изучения учебного предмета «Технология» на уровне основного общего образования».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ОО:

Программа реализуется в 5 - 7 классах из расчёта: в 5 - 7 классах — 2 часа в неделю. Итого 204 часа.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Технологическое образование школьников носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности; включении учащихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности; воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и др.), самостоятельности, инициативности, предприимчивости; развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО).

Рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули:

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

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 людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение

материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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 курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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 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 технология»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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.

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

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 изучаемой технологией.

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать технологии;

- называть и характеризовать потребности человека;

- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- 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 ИКТ 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;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- 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.

Модуль «Робототехника»

- 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- 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).

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- 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;
- 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.

Модуль «Робототехника»

- 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;

- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

- называть производства и производственные процессы;

- называть современные и перспективные технологии;

- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

- выявлять экологические проблемы;

- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Робототехника»

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.

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

Какие бывают профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой 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.

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).

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»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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 др.).

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

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

Чтение чертежа.

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация.

Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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).

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.

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»

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.

Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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 подделочных 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».

Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

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

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

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

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>МОДУЛИ И РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ</i>	<i>Количество учебных часов по годам по классам</i>					
	<i>5</i>		<i>6</i>		<i>7</i>	
<i>ПОДГРУППЫ</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ</i>	<i>68</i>		<i>68</i>		<i>68</i>	
<i>1. Производство и технологии</i>	<i>8</i>		<i>8</i>		<i>8</i>	
<i>2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</i>	<i>32</i>		<i>32</i>		<i>24</i>	
<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	<i>6</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>18</i>
<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>12</i>	<i>0</i>
<i>3. Компьютерная графика, черчение</i>	<i>8</i>		<i>8</i>		<i>8</i>	
<i>4. Робототехника</i>	<i>20</i>		<i>20</i>		<i>18</i>	
<i>5. 3D - моделирование, прототипирование и макетирование</i>	<i>–</i>		<i>–</i>		<i>10</i>	
<i>ИТОГО:</i>	<i>68</i>		<i>68</i>		<i>68</i>	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ВАРИАНТ 4, технологии обработки текстильных материалов) 2023-2024 (ФРП)

5 КЛАСС

68 час

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Колличество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Основные воспитательные задачи, решаемые на уроках с учетом рабочей программы воспитания	Электронные учебно-методические материалы
Модуль «Производство и технологии» - 8						
<p>Технологии вокруг нас</p>	<p>1. Потребности человека и технологии. Правила поведения в кабинете «Технологии» и мастерских</p> <p>2. Практическая работа «Изучение свойств вещей».</p>		<p>Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Материальный мир и потребности человека. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность. Техносфера как среда жизни и деятельности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей. Свойства вещей. Идея как прообраз вещей. Практическая работа «Изучение свойств вещей».</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»; – изучать потребности человека; – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения; – анализировать свойства вещей. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать пирамиду потребностей современного человека; – изучать свойства вещей 	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/</p> <p>Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</p> <p>Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/</p> <p>Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</p> <p>Урок «Техносфера» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/start/308815/</p>

						Урок «Технологическая культура и культура труда. Техносфера» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1131214?menuReferrer=catalogue
Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	<p>3. Материалы и сырьё.</p> <p>4. Практическая работа «Выбор материала на основе анализа его свойств»</p> <p>5. Производство и техника. Материальные технологии.</p> <p>6. Практическая работа «Анализ технологических операций»</p>	4	<p>Основные свойства материалов (механические, физические, химические и пр.) и их изучение.</p> <p>Практическая работа «Выбор материала на основе анализа его свойств».</p> <p>Производство и техника. Материальные технологии.</p> <p>Роль техники в производственной деятельности человека.</p> <p>Результаты производственной деятельности человека (продукт, изделие).</p> <p>Материальные технологии и их виды.</p> <p>Технологический процесс. Технологические операции.</p> <p>Практическая работа «Анализ технологических</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– объяснять понятие «материалы», «сырьё»; «производство», «техника», «технология»;</p> <p>– изучать классификацию материалов, различать их виды;</p> <p>– анализировать и сравнивать свойства материалов;</p> <p>– характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий).</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– исследовать свойства материалов;</p> <p>– осуществлять выбор материалов на основе анализа их свойств;</p>	<p>Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>	<p>Урок «Производство потребительских благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/</p> <p>Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/</p> <p>Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</p> <p>Урок «Техника и её использование в жизни людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/</p> <p>Урок «Техника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1574566?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Машины, их классификация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les</p>

			операций»	– составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение		son/7560/start/256994/ Урок «Материалы для производства материальных благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ Урок «Искусственные и синтетические материалы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/
Проект и проект	<p>7. Когнитивные технологии. Проектирование и проекты.</p> <p>8. Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»</p>	2	<p>Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллектуальных карт, метод фокальных объектов. Сфера применения и развития когнитивных технологий. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности.</p> <p>Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Какие бывают профессии. Практическая работа «Составление интеллектуальных карт «Технология».</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть когнитивные технологии; – использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; – называть виды проектов; – знать этапы выполнения проекта. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять интеллектуальную карту; – выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования 		<p>Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2640766?menuReferrer=catalogue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/3480?menuReferrer=catalogue </p>

			Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»			
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» - 8						
Введение в графика и черчение	<p>9. Основы графической грамоты</p> <p>10. Практическая работа «Чтение графических изображений»</p> <p>11. Графические изображения:</p> <p>12. Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»</p>	4	<p>Основы графической грамоты. Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Графические материалы и инструменты. Практическая работа «Чтение графических изображений». Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое. Требования к выполнению графических изображений.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомиться с видами и областями применения графической информации; – изучать графические материалы и инструменты; – сравнивать разные типы графических изображений; – изучать типы линий и способы построения линий; – называть требования выполнению графических изображений. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать графические изображения; – выполнять эскиз изделия 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p>	<p>Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue</p>

<p>Основные элементы графических изображений и их построение</p>	<p>13. Основные элементы графических изображений.</p> <p>14. Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта».</p> <p>15 . Правила построения чертежей</p> <p>16. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»</p>	<p>4</p>	<p>Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки.</p> <p>Правила построения линий. Правила построения чертежного шрифта.</p> <p>Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта».</p> <p>Чертеж. Правила построения чертежа. Черчение. Виды черчения. Правила построения чертежа рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа.</p> <p>Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать элементы графических изображений; – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей; – изучать условные обозначения, читать чертежи.</p> <p>Практическая деятельность: – выполнять построение линий разными способами; – выполнять чертёжный шрифт по прописям; – выполнять чертёж плоской детали (изделия)</p>	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	<p>Урок «Графическое изображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/</p> <p>Урок «Формы графического представления информации» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/</p> <p>Урок «Графическое изображение деталей и изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/474616?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Графическое изображение изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/8871?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Графические изображения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/79</p>
---	---	-----------------	--	--	--	--

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» - 32

Технологии обработки конструкционных материалов - 6

Технологии обработки конструкционных материалов	17. Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства 18. Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»	2	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. Практическая работа «Составление технологической карты изготовления поделки из бумаги»	Аналитическая деятельность: - изучать основные составляющие технологии; - характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; - изучать этапы производства бумаги, её виды, свойства, использование. Практическая деятельность: - составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги.	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией	Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/ Урок «Материалы для переплетных работ» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18881?menuReferrer=catalogue
Конструкционные материалы и их свойства	19. Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина 20. Индивидуальный творческий	2	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы.	Аналитическая деятельность: - знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; - знакомиться с образцами древесины различных пород; - распознавать породы древесины,	– инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/ Урок «Технологии

	(учебный) проект «Изделие из древесины»		Способы обработки древесины. Индивидуальный творческий проект (учебный) «Изделие из древесины»: – определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта	пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; - выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. Практическая деятельность: - проводить опыт по определению твёрдости различных пород древесины; - выполнять первый этап учебного проектирования: определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; обоснование проекта.		получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Урок «Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1788760?menuReferrer=catalogue Урок «Виды пиломатериалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/840488?menuReferrer=catalogue
Технологии ручной обработки древесины	21. Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки 22. Правила безопасной работы ручными	2	Народные промыслы по обработке древесины: роспись по дереву, резьба по дереву. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных	Аналитическая деятельность: - называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины. - знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; - составлять последовательность выполнения работ при изготовлении	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат	Урок «Народные художественные промыслы России. Матрёшка» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1915318?menuReferrer=catalogue Видео «Видеофрагмент богородской резьбе по дереву» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue Видео «В гостях у мастера.

	инструментам и		<p>материалов. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.</p>	<p>деталей из древесины; – искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; – излагать последовательность контроля качества разметки; – называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– выполнять эскиз проектного изделия; определять материалы, инструменты; – составлять технологическую карту по выполнению проекта</p>	<p>школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	<p>Птица счастья» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5964014?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue</p>
Технологии обработки пищевых продуктов - 6						
Технологии обработки пищевых продуктов	<p>23. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей</p> <p>24. Групповой проект по</p>	6	<p>Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– искать и изучать информацию о значении понятий «витамин», содержании витаминов в различных продуктах питания; – находить и предъявлять</p>	<p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе,</p>	<p>Урок «Основы здорового питания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/</p> <p>Урок «Витамины, их значение в питании людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/</p>

<p>теме «Питание и здоровье человека»</p> <p>25. Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни.</p> <p>26. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»</p> <p>27. Сервировка стола, правила этикета.</p> <p>28. Защита проекта «Питание и здоровье человека»</p>		<p>для здоровья человека. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов командного проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов; – обоснование проекта; – выполнение проекта; – подготовка проекта к защите; – защита проекта 	<p>информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять меню завтрака; – рассчитывать калорийность завтрака; - анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов; – изучать правила санитарии и гигиены; – изучать правила этикета за столом. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды; – определять этапы командного проекта, выполнять проект по разработанным этапам; – оценивать качество проектной работы, защищать проект 	<p>помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p> <p>Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	<p>Урок «Роль овощей в питании» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/</p> <p>Урок «Здоровое питание» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Механическая кулинарная обработка овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/</p> <p>Урок «Технология тепловой обработки овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/</p> <p>Урок «Технология приготовления блюд из овощей и фруктов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330774?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Блюда из яиц» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1188438?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Яйца в кулинарии» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1188438?menuReferrer=catalogue</p>
--	--	---	--	---	---

[ial view/lesson templates/473095?menuReferrer=catalogue](http://resh.edu.ru/subject/lesson_templates/473095?menuReferrer=catalogue)

Технологии обработки текстильных материалов - 20

<p>Технологии обработки текстильных материалов</p>	<p>29. Текстильные материалы, получение, свойства. 30. Практическая работа «Изучение свойств тканей». 31. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани 32. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»</p>	<p>4</p>	<p>Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производства. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические,</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знакомиться с видами текстильных материалов; - распознавать вид текстильных материалов; - знакомиться с современным производством тканей; - изучать свойства тканей из хлопка, льна, шерсти, шёлка, химических волокон; - находить и предъявлять информацию о производстве нитей и тканей в домашних условиях. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять направление долевой нити в ткани; - определять лицевую и изнаночную стороны ткани; - составлять коллекции тканей, нетканых материалов; - осуществлять 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	<p>Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/ Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ Урок «Свойства текстильных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/ Урок «Саржевое, сатиновое и атласное ткацкие переплетения. Дефекты тканей» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1497309?menuReferrer=catalogue Урок «Материаловедение»</p>
---	---	-----------------	---	---	---	---

			технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей». Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка».	сохранение информации в формах описаний, фотографий.		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483033?menuReferrer=catalogue
Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	<p>33. Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов.</p> <p>34. Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»</p> <p>35. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных</p>	4	<p>Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Основные узлы швейной машины с электрическим приводом. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку; заправка верхней нитки; заправка нижней нитки; выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы; поворот строчки</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины; - изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом; - изучать правила безопасной работы на швейной машине; - исследовать режимы работы швейной машины; - находить и предъявлять информацию об истории швейной машины. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - овладевать безопасными приёмами 	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу,</p>	<p>Урок «Швейная машина. История создания и устройство» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/617160?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Швейная машина» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/52952?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Швейная машина. Заправка нижней и верхней нитки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9269390?menuReferrer=catalogue</p>

	<p>швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством.</p> <p>36. Практическая работа «Выполнение ручных и машинных швов»</p>		<p>под углом; закрепка в начале строчки; закрепка в конце строчки; окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Выбор режимов работы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством.</p> <p>Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек». Практическая работа «Выполнение ручных и машинных швов»</p>	<p>труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать швейную машину к работе: наматывать нижнюю нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, выводить нижнюю нитку наверх; - выполнять пробные прямые и зигзагообразные машинные строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям; - выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса. 	<p>выработки своего к ней отношения.</p>	<p>e</p>
<p>Конструирование швейных изделий Чертёж и изготовление выкроек швейного</p>	<p>37. Конструирование и изготовление швейных изделий</p> <p>38. Индивидуальный творческий проект «Изделие из</p>	<p>4</p>	<p>Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия. Технологическая карта изготовления швейного изделия. Чертёж выкроек швейного изделия</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать эскиз проектного швейного изделия; – анализировать конструкцию изделия; - анализировать этапы выполнения проектного швейного изделия; – контролировать правильность 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней</p>	<p>Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/</p> <p>Урок «Моделирование фартука» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1182520?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Моделирование фартука. Работа с фрагментами</p>

<p>изделия</p>	<p>текстильных материалов»</p> <p>39. Чертёж выкроек швейного изделия</p> <p>40. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте.</p>	<p>(например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье). Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – выполнение эскиза проектного швейного изделия; – определение материалов, инструментов; – составление технологической карты; – выполнение проекта по технологической карте 	<p>определения размеров изделия;</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество построения чертежа. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; – обоснование проекта; – изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте; – выкраивать детали швейного изделия. 	<p>отношения. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	<p>графическом редакторе Paint» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/929953?menuReferrer=catalogue Урок «Конструирование швейных изделий с кулиской на резинке» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1158024?menuReferrer=catalogue Урок «Снятие мерок для построения чертежа фартука с нагрудником» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2094355?menuReferrer=catalogue Урок «Подготовка ткани к раскрою. Раскрой изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/343259?menuReferrer=catalogue</p>
-----------------------	---	---	---	--	---

<p>Технологически операции по пошиву изделия . Оценка качества швейного изделия</p>	<p>41. Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы.</p> <p>42. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте.</p> <p>43. Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение.</p> <p>44. П.Р. Основные операции при машинной обработке изделия: обметывание, стачивание,</p>	<p>8</p>	<p>Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; обметывание, смётывание, стачивание, замётывание.</p> <p>Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество выполнения швейных ручных работ; – изучать графическое изображение и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва взаутюжку; краевых швов вподгибку с открытым срезом, с открытым обметанным срезом и с закрытым срезом; – определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изготавливать проектное швейное изделие; – выполнять необходимые ручные и машинные швы, – проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия; – завершать изготовление проектного изделия; – оформлять паспорт проекта; – предъявлять проектное изделие; 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.</p>	<p>Урок «Ручные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/135807?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Ручные работы. Организация рабочего места. Технология выполнения ручных работ» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1820720?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Практическая работа "Выполнение ручных стежков и строчек". Основные термины» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Правила техники безопасности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7415599?menuReferrer=catalogue</p>
--	---	-----------------	---	---	--	---

<p>застрачивание.</p> <p>45. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте</p> <p>46. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте</p> <p>47. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p>48. Защита проекта «Изделие</p>	<p>обработке изделия: обметывание, стачивание, застрачивание.</p> <p>Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение проекта по технологической карте; – оценка качества проектного изделия; – самоанализ результатов проектной работы; – защита проекта 	<p>– защищать проект</p>		<p>е Видео «Правила безопасной работы на швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue</p> <p>е Урок «Обработка накладного кармана» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1351296?menuReferrer=catalogue</p> <p>Интерактив «Правила безопасной работы с утюгом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material/app/246482?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Презентация Проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue е</p>
---	---	--------------------------	--	--

	из текстильных материалов»					
Модуль «Робототехника» - 20						
Введение в робототехнику Робототехнически конструктор	<p>49. Робототехника, сферы применения.</p> <p>50. Практическая работа «Мой робот помощник».</p> <p>51. Конструирование робототехнической модели.</p> <p>52. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</p>	4	<p>Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника».</p> <p>Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Практическая работа «Мой робот помощник». Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– объяснять понятия «робот», «робототехника»;</p> <p>– знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;</p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции;</p> <p>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p>	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;</p> <p>дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст</p>	<p>Урок «Робокласс. Введение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</p> <p>Урок «Робототехника. Классификация роботов»</p>

					<p>школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	<p>(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383322?menuReferrer=catalogue Урок «Алгоритмы и исполнители» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/220187?menuReferrer=catalogue Урок «Алгоритм. Свойства алгоритма» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1775912?menuReferrer=catalogue Урок «Исполнители вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue Видео «Логика высказываний» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8859238?menuReferrer=catalogue Урок «Логика правит миром» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2372642?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача</p>	<p>53. Механическая передача, её виды. 54. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»</p>	<p>2</p>	<p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения. Механическая передача, виды. Ременная передача, её свойства. Зубчатая передача, её свойства. Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой функции; – различать виды передач; – анализировать свойства передач. Практическая деятельность: – собирать модели передач по инструкции</p>		

			<p>передач. Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»</p>			<p>Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue Видео «Трик – двухмерная среда» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue Видео «Обобщение и систематизация основных понятий темы «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции</p>	<p>55. Электронные устройства: электродвигатель и контроллер. 56. Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»</p>	<p>2</p>	<p>Механическая часть работа: исполнительный механизм, рабочий орган. Контроллер, его устройство, назначение, функции. Сборка работа по схеме, инструкции. Электродвигатели: назначение, функции, общие принципы устройства. Характеристика исполнителей и датчиков. Устройства ввода и вывода информации. Среда программирования. Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – знакомиться с устройством, назначением контроллера; – характеризовать исполнителей и датчики; – изучать инструкции, схемы сборки роботов. Практическая деятельность: – управление вращением мотора из визуальной среды программирования</p>		
<p>Программирование работа</p>	<p>57. Алгоритмы. Роботы как исполнители. 58 Практическая</p>	<p>2</p>	<p>Понятие «алгоритм»: Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Блок-схемы. Среда</p>	<p>Аналитическая деятельность: – изучать принципы программирования в визуальной среде; – изучать принцип работы</p>		

	работа «Сборка модели робота, программирование мотора»		программирования (среда разработки). Базовые принципы программирования. Визуальная среда программирования, язык для программирования роботов. Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	мотора. Практическая деятельность: – собирать робота по схеме; – запрограммировать работу мотора	
Датчик и их функции и принцип работы	<p>59. Датчик нажатия.</p> <p>60. Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия».</p> <p>61. Создание кодов программ для двух датчиков нажатия.</p> <p>62. Практическая работа</p>	4	<p>Знакомство с датчиками, функции, принцип работы. Программирование датчиков. Изучение и применение и программирование датчика нажатия. Практическая работа «Сборка модели транспортного робота, программирование датчика нажатия».</p> <p>Использование датчиков нажатия для ориентирования в пространстве.</p> <p>Чтение схем. Сборка моделей роботов с двумя датчиками нажатия. Анализ конструкции.</p>	<p>Аналитическая деятельность: – характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах; – изучать принципы программирования в визуальной среде; – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p>Практическая деятельность: – собирать модель робота по инструкции; – запрограммировать работу датчика нажатия; – составлять программу в соответствии с конкретной задачей</p>	<p>Систематизация основных понятий темы «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogue</p>

	«Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»		Возможности усовершенствования модели. Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»		
Основы проектной деятельности	<p>63. Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»</p> <p>64. Определение этапов группового проекта.</p> <p>65. Оценка качества модели робота.</p> <p>66. Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите.</p> <p>67. Испытание модели</p>	6	<p>Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач; – обоснование проекта; – анализ ресурсов; – выполнение проекта; – самооценка результатов проектной деятельности; – защита проекта 	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять детали для конструкции; – вносить изменения в схему сборки; – определять критерии оценки качества проектной работы; – анализировать результаты проектной деятельности. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять продукт, проблему, цель, задачи; – анализировать ресурсы; – выполнять проект; – защищать творческий проект 	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией,</p>

	робота. 68. Защита проекта «Робот-помощник»				аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	
--	---	--	--	--	--	--

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ВАРИАНТ 4, технологии обработки текстильных материалов 2023-2024 (ФРП)
6 КЛАСС
68 часов**

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Количество часов	Основное содержание	Методы и формы организации обучения. Основные виды деятельности обучающихся	Основные воспитательные задачи, решаемые на уроках с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Модуль «Производство и технологии» - 8						
Модели и моделирование.	<p>1. Модели и моделирование Модели технических устройств.</p> <p>2. Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства».</p>	2	<p>Модели и моделирование, виды моделей. Основные свойства моделей.</p> <p>Производственно-технологические задачи и способы их решения.</p> <p>Моделирование технических устройств.</p> <p>Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; - анализировать виды моделей; - изучать способы моделирования; - знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. 	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>Видео «Моделирование и его этапы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9425444?menuReferer=catalogue</p>

				<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять описание модели технического устройства. 	
<p>Машины и на производстве. Кинематические схемы</p>	<p>3. Машины и механизмы. Кинематические схемы.</p> <p>4. Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов».</p>	2	<p>Виды машин и механизмов. Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединения деталей. Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Типовые детали. Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть и характеризовать машины и механизмы; - называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; - изучать кинематические схемы, условные обозначения. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть условные обозначения в кинематических схемах; - читать кинематические схемы машин и механизмов. 	<p>Урок «Технологические машины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/</p> <p>Урок «Элементы машиноведения. Составные части машин» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1313806?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Материальные технологии» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11102791?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Техническое конструирование.</p>	<p>5. Техническое конструирование. Конструкторская документация.</p> <p>6. Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины».</p>	2	<p>Техническое конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; - разрабатывать несложную 	<p>Урок «Конструирование. Решение конструкторских задач» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/main/257343/</p> <p>Урок «Методы и средства творческой</p>

			<p>деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»</p>	<p>технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; - предлагать варианты усовершенствования конструкций. Практическая деятельность: - выполнять эскиз несложного технического устройства или машины.</p>	<p>проектной деятельности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2237058?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Перспективы развития технологий</p>	<p>7. Информационные технологии. будущее техники и технологий. Перспективные технологии. 8. Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития».</p>	<p>2</p>	<p>Информационные технологии. Перспективные технологии. Промышленные технологии. Технологии машиностроения, металлургии, производства пищевых продуктов, биотехнологии, агротехнологии и др. Перспективы развития технологий. Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»</p>	<p>Аналитическая деятельность: - характеризовать виды современных технологий; - определять перспективы развития разных технологий. Практическая деятельность: - составлять перечень технологий, описывать их.</p>	<p>Видео «История развития технологий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7324151?menuReferrer=catalogue Видео «Технологии вокруг нас» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/11058957?menuReferrer=catalogue Видео «Технологии и производство» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9769085?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Модуль «Компьютерная графика. Черчение» - 8</p>					

<p>Компьютерная графика. Мир изображений</p>	<p>9. Чертёж. Геометрическое черчение. 10. Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений».</p>	<p>2</p>	<p>Виды чертежей. Основы выполнения чертежей с использованием чертежных инструментов и приспособлений. Геометрическое черчение. Правила геометрических построений. Стандарты оформления. Создание проектной документации. Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть виды чертежей; – анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических построений. Практическая деятельность: – выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений</p>	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения. Включение в урок игровых процедур,</p>	<p>Урок «Чертёжные инструменты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2462765?menuReferrer=catalogue Урок «Технология. Техническая и технологическая документация» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1759060?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор</p>	<p>11. Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики. 12. Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов». 13. Инструменты графического редактора. 14. Практическая работа «Построение фигур в</p>	<p>4</p>	<p>Компьютерная графика. Распознавание образов, обработка изображений, создание новых изображений с помощью средств компьютерной графики. Компьютерные методы представления графической информации. Растровая и векторная графики. Условные обозначения как специальные графические элементы и сфера их применения. Блок-схемы. Практическая работа «Построение блок-схемы</p>	<p>Аналитическая деятельность: – изучать основы компьютерной графики; – различать векторную и растровую графики; – анализировать условные графические обозначения; – называть инструменты графического редактора; – описывать действия инструментов и команд графического редактора. Практическая деятельность: – выполнять построение</p>	<p>которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p>	<p>Урок «Графические редакторы. Объекты и Инструменты графических редакторов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/263770?menuReferrer=catalogue Урок «Масштаб» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2277086?menuReferrer=catalogue Урок «Инструменты графического редактора» (МЭШ)</p>

	графическом редакторе».		с помощью графических объектов». Понятие о графическом редакторе. Инструменты графического редактора, их возможности для выполнения графических изображений. Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	блок-схем с помощью графических объектов; – создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур)		https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/1411798?menuReferer=catalogue
Создание печатной продукции в графическом редакторе	15. Печатная продукция как результат компьютерной графики. 16. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе».	2	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Виды и размеры печатной продукции. Инструменты графического редактора по обработке текстов и рисунков для создания графического объекта (афиша, баннер, визитка, листовка). Составление дизайна печатной продукции на примере одного из видов (плакат, буклет, визитка). Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	Аналитическая деятельность: – характеризовать виды и размеры печатной продукции в зависимости от их назначения; – изучать инструменты для создания рисунков в графическом редакторе; – называть инструменты для создания рисунков в графическом редакторе, описывать их назначение, функции. Практическая деятельность: – создавать дизайн печатной продукции в графическом редакторе		Урок «Работа с текстом в графическом редакторе, дизайн и композиция» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/311020?menuReferer=catalogue Урок «Новогодняя открытка. Графические изображения, текст» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/779514?menuReferer=catalogue
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» - 32 Технологии обработки конструкционных материалов - 6						

<p>Технологии и обработки конструктивных материалов</p>	<p>17. Металлы. Получение, свойства металлов. Народные промыслы по обработке металла.</p> <p>18. Практическая работа «Свойства металлов и сплавов».</p>	<p>2</p>	<p>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. Виды, получение и применение листового металла и проволоки. Народные промыслы по обработке металла. Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; – знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки; – изучать свойства металлов и сплавов; – называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов.</p> <p>Практическая деятельность: – исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов</p>	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социальной значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.</p>	<p>Урок «Металлы и способы их обработки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/</p> <p>Урок «Металлы и искусственные материалы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/363988?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Тонколистовой металл и проволока» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/801462?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1466531?menuReferer=catalogue</p>
<p>Способы обработки тонколи</p>	<p>19. Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового</p>	<p>2</p>	<p>Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Операции правка, разметка тонколистового</p>	<p>Аналитическая деятельность: - характеризовать понятие «разметка заготовок»;</p>		<p>Урок «Технологии ручной обработки металлов и пластмасс» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/</p>

<p>истового металла</p>	<p>металла.</p> <p>20. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла.</p>	<p>металла. Инструменты для разметки. Приёмы разметки заготовок. Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; - анализ ресурсов; - обоснование проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> - различать особенности разметки заготовок из металла; - излагать последовательность контроля качества разметки; - описывать действия инструментов графического редактора; - перечислять критерии качества правки тонколистового металла и проволоки; - выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его назначением. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять первый этап учебного проектирования: определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; обоснование проекта. 		<p>ct/lesson/7089/start/258025/</p> <p>Урок «Рабочее место и инструменты для ручной обработки металлов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/10000?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Способы обработки металла. Создание изделия из конструкционных и поделочных материалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/10206?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Рабочее место для ручной обработки металлов. Графическое изображение деталей из металла и искусственных материалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/827034?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Правка и разметка заготовок из тонколистового</p>
--------------------------------	---	---	--	--	---

						металла, проволоки и пластмассы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/859535?menuReferer=catalogue
Технологии изготовления изделий из металла	<p>21. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».</p> <p>22. Составление технологической карты проекта.</p>	2	<p>Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла. Приёмы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистового металла. Технология получения отверстий в заготовках из металлов. Сверление отверстий в заготовках из металла. Инструменты и приспособления для сверления. Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки. Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование, используемое для резания и гибки тонколистового металла; – изучать приёмы сверления заготовок из конструкционных материалов; – характеризовать типы заклёпок и их назначение; – изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклёпках; – изучать приёмы получения фальцевых швов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять по разметке резание заготовок из 	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	<p>Урок «Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1525864?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/906372?menuReferer=catalogue</p> <p>Урок «Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/874258?menuReferer=catalogue</p>

		Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: – выполнение эскиза проектного изделия; – определение материалов, инструментов; – составление технологической карты; – выполнение проекта по технологической карте	тонколистового металла проволоки с соблюдением правил безопасной работы; – соединять детали из металла на заклёпках, детали из проволоки – скруткой; – контролировать качество соединения деталей; – выполнять эскиз проектного изделия; – составлять технологическую карту проекта		
--	--	---	---	--	--

Технологии обработки пищевых продуктов -6

Технологии обработки пищевых продуктов	23. Основы рационального питания. Молоко и молочные продукты. Тесто, виды теста.	6	Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	Аналитическая деятельность: – изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; – определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов; – называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста; – изучать рецепты блюд из молока и молочных	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Организация шефства мотивированных и эрудированных	Урок «Основы рационального питания. Минеральные вещества» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/937/ Урок «Здоровое питание» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/913008?menuReferer=catalogue Урок «Молоко. Блюда из молока» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/
	24. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».		Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Виды теста. Выпечка, калорийность кондитерских изделий. Хлеб, пищевая ценность. Технологии			
	25. Технологии приготовления блюд из молока, приготовление разных видов теста.					

<p>26. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</p> <p>27. Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек.</p> <p>28. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>	<p>приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов командного проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – выполнение проекта; – самооценка результатов проектной деятельности; – защита проекта 	<p>продуктов, рецепты выпечки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать профессии кондитер, хлебопек; – оценивать качество проектной работы. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять и выполнять этапы командного проекта; – защищать групповой проект 	<p>учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	<p>material_view/lesson_templates/2068055?menu Referrer=catalogue Урок «Технологии приготовления мучных изделий. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2022594?menu Referrer=catalogue Урок «Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/ Урок «Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них" (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7097/start/257308/ Видео «Основы проектной деятельности».</p>
---	---	---	--	--

						Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue Урок «Сервировка стола» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2157938?menuReferrer=catalogue
Технологии обработки текстильных материалов - 20						
Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	29. Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. 30. Практическая работа «Определение стиля в одежде». 31. Уход за одеждой. Условные обозначения на маркировочной ленте. 32. Практическая работа «Уход за одеждой».	4	Одежда, виды одежды. Классификация одежды по способу эксплуатации. Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учётом эксплуатации. Уход за одеждой. Условные обозначения на маркировочной ленте. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. Практическая работа «Определение стиля в одежде». Практическая работа «Уход за одеждой»	Аналитическая деятельность: – называть виды, классифицировать одежду, – называть направления современной моды; – называть и описывать основные стили в одежде; – называть профессии, связанные с производством одежды. Практическая деятельность: – определять виды одежды; – определять стиль одежды; – читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте и	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащихся своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам	Видео «Правильный уход за одеждой» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10009782?menuReferrer=catalogue Видео «Эволюция одежды за 100 лет» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8917305?menuReferrer=catalogue Видео «Как расшифровать значки на одежде» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10991990?menuReferrer=catalogue

				определять способы ухода за одеждой	социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.	
Современные текстильные материалы, получение и свойства	<p>33. Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей.</p> <p>34. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов». Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия».</p>	2	<p>Современные текстильные материалы, получение и свойства. Материалы с заданными свойствами. Смесовые ткани, их свойства. Сравнение свойств тканей. Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учётом его эксплуатации. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов». Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть и изучать свойства современных текстильных материалов; - характеризовать современные текстильные материалы, их получение; - анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды). <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять характеристики современных текстильных материалов; - выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации. 		<p>Урок «Ткани на основе натуральных волокон животного происхождения и их свойства» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2101552?menuReferrer=catalogue Урок «Текстильные материалы из химических волокон» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/252338?menuReferrer=catalogue</p>
Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву	<p>35. Машинные швы. Регуляторы швейной машины.</p> <p>36. Индивидуальный проект «Изделие из текстильных материалов».</p> <p>37. Дефекты машинной строчки, связанные с</p>	14	<p>Машинные швы (двойные). Регуляторы швейной машины. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Выполнение технологических операций по раскрою и</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть и объяснять функции регуляторов швейной машины; – анализировать технологические операции по выполнению машинных швов; – анализировать 		<p>Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue Урок «Швейная машина. История создания и устройство» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/</p>

<p>швейного изделия</p>	<p>неправильным натяжением ниток.</p> <p>38.Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.</p> <p>39. Размеры изделия. Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).</p> <p>40. Декоративная отделка швейных изделий.</p> <p>41. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p>42. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов». Выполнение проекта по технологической</p>	<p>пошиву проектного изделия, отделке изделия. Размеры изделия. Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Виды декоративной отделки швейных изделий. Организация рабочего места. Правила безопасной работы на швейной машине. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – составление технологической карты; – выполнение проекта по технологической карте; – оценка качества проектного изделия; 	<p>проблему, определять продукт проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия; – определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; – использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; – выполнять простые операции машинной обработки; – выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия; – предъявлять проектное изделие и защищать проект 		<p>material_view/lesson_templates/617160?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Швейная машина. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2060361?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «История юбки. Конструктивные особенности юбок» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/706583?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/148728?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Снятие мерок для построения чертежа прямой юбки» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2098111?menuReferrer=catalogue</p>
--------------------------------	--	---	--	--	--

<p>карте.</p> <p>43. Выполнение проекта по технологической карте.</p> <p>44. Выполнение проекта по технологической карте.</p> <p>45. Выполнение проекта по технологической карте.</p> <p>46. Выполнение проекта по технологической карте.</p> <p>47. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.</p> <p>48. Самоанализ результатов проектной работы. Защита проекта.</p>	<p>– самоанализ результатов проектной работы; – защита проекта</p>			<p>Урок «Изготовление выкроек-лекал юбки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9502?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Раскрой швейного изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9346?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Технологии соединения и отделки деталей изделия. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1797971?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_o bjec Уход за одеждой. Условные обозначения на</p>
--	--	--	--	--

маркировочной ленте.
[ts/8431614?menuReferrer=catalogue](https://8431614?menuReferrer=catalogue)

Модуль «Робототехника» - 20

<p>Мобильная робототехника</p>	<p>49. Классификация роботов. Транспортные роботы. 50. Практическая работа «Характеристика транспортного робота».</p>	<p>2</p>	<p>Мобильная робототехника. Функциональное разнообразие роботов. Общее устройство роботов. Механическая часть. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Классификация транспортных роботов по способу перемещения грузов, способу управления, конструкции и др. Гусеничные и колёсные транспортные роботы. Практическая работа «Характеристика транспортного робота»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть виды роботов; – описывать назначение транспортных роботов; – классифицировать конструкции транспортных роботов; – объяснять назначение транспортных роботов. Практическая деятельность: – составлять характеристику транспортного робота</p>	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам</p>	<p>Урок «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue Урок «Робототехника. Классификация роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/15627?menuReferrer=catalogue Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/ Урок «Роботы помощники» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/946654?menuReferrer=catalogue Видео «Промышленные роботы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_o</p>
<p>Роботы : конструирование и управление</p>	<p>51. Простые модели роботов с элементами управления. 52. Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота».</p>	<p>4</p>	<p>Роботы на гусеничном ходу. Сборка робототехнической модели. Управление робототехнической моделью из среды визуального программирования. Прямолинейное движение вперёд. Движение назад.</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать конструкции гусеничных и колесных роботов; – планировать управление моделью с заданными параметрами</p>	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам</p>	<p>Урок «Роботы помощники» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/946654?menuReferrer=catalogue Видео «Промышленные роботы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_o</p>

	<p>53. Роботы на колёсном ходу.</p> <p>54. Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов».</p>		<p>Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота». Роботы на колёсном ходу. Понятие переменной. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных. Разнообразие конструктивных решений. Светодиоды: назначение и программирование. Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»</p>	<p>использованием программного управления.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– собирать робототехнические модели с элементами управления;</p> <p>– определять системы команд, необходимых для управления;</p> <p>– осуществлять управление собранной моделью</p>	<p>возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	<p>bjects/2512027?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Алгоритмы движения роботов» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18095?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Конструкционные элементы роботов. Микрокомпьютер, сервомоторы, датчики» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17227?menuReferrer=catalogue</p> <p>Изображение «Транспортный робот» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2512757?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Брейк-данс. Танцующий робот» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7568123?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Робототехника. Управление роботом»</p>
<p>Датчик и. Назначение и функции и различных датчиков</p>	<p>55. Датчики расстояния, назначение и функции.</p> <p>56. Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния».</p> <p>57. Датчики линии, назначение, функции.</p> <p>58. Практическая работа «Программирование работы датчика линии».</p>	<p>4</p>	<p>Датчики (расстояния, линии и др.), как элементы управления схемы робота. Датчик расстояния. Понятие обратной связи. Назначение, функции датчиков и принципы их работы. Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния». Датчик линии, назначение, функции датчиков и принципы их работы. Практическая работа</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании транспортного робота;</p> <p>– анализировать функции датчиков.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– программировать работу датчика расстояния;</p> <p>– программировать работу датчика линии</p>		

<p>Управление движущейся моделью робота в компьютерно управляемой среде</p>	<p>59. Программирование моделей роботов в компьютерно - управляемой среде.</p> <p>60. Практическая работа «Программирование модели транспортного робота».</p>	<p>2</p>	<p>«Программирование работы датчика линии»</p> <p>Понятие широтно-импульсной модуляции. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программирование транспортного робота; – изучение интерфейса конкретного языка программирования; – изучение основных инструментов и команд программирования роботов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать модель робота по схеме; – запрограммировать датчики модели робота 		<p>(МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1576741?menuReferrer=catalogue Урок «Робототехника. Вилочный погрузчик с датчиком наклона» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/81709?menuReferrer=catalogue Урок «Робототехника. Программирование модели с датчиками в Scratch» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89445?menuReferrer=catalogue Урок «Занимательная робототехника.</p>
<p>Программирование управления одним сервомотором</p>	<p>61. Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов.</p> <p>62. Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами».</p> <p>63. Движение модели транспортного робота.</p>	<p>4</p>	<p>Знакомство с сервомотором. Программирование управления одним сервомотором. Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами». Разработка программы для реализации движения транспортного робота с использованием датчиков.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программирование управления одним сервомотором; – изучение основных инструментов и команд программирования роботов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать робота по 		<p>Сервомоторы Lego EV3» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/918394?menuReferrer=catalogue Видео «Обобщение и систематизация основных понятий темы «Робототехника» (МЭШ)</p>

Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	64. Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ».	4	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	инструкции; – программировать датчики и сервомотор модели робота; – проводить испытания модели	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferer=catalogue Видео «Обобщение и систематизация основных понятий темы «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferer=catalogue	
	65. Основы проектной деятельности.		Групповой учебный проект по робототехнике:	Аналитическая деятельность:		– анализировать результаты проектной деятельности.
	66. Групповой учебный проект по робототехнике.		– определение этапов проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач;	Практическая деятельность:		– собирать робота по схеме; – программировать модель транспортного робота;
	67. Испытание модели робота.		– обоснование проекта; – анализ ресурсов; – выполнение проекта; – самооценка результатов проектной деятельности; – защита проекта	– проводить испытания модели; – защищать творческий проект		
68. Защита проекта по робототехнике.						

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ВАРИАНТ 4, технологии обработки текстильных материалов 2023-2024 (ФРП))
7 КЛАСС
68 часов

Тематические блоки, темы	Номер и тема урока	Количество часов	Основное содержание	Методы и формы организации обучения. Основные виды деятельности обучающихся	Основные воспитательные задачи, решаемые на уроках с учетом рабочей программы воспитания	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
--------------------------	--------------------	------------------	---------------------	---	--	--

Модуль «Производство и технологии» - 14

<p>Современные сферы развития производства и технологий</p>	<p>1. Промышленная эстетика. Дизайн. 2. Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)».</p>	<p>2</p>	<p>Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий создания изделий, имеющих прикладную и эстетическую ценность. Промышленная эстетика. Дизайн. История дизайна. Области применения дизайна. Графические средства дизайна. Работа над дизайн-проектом. Профессии сферы дизайна. Дизайнер. Народные ремёсла и промыслы России. Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»</p>	<p>Аналитическая деятельность: – знакомиться с историей развития дизайна; – характеризовать сферы (направления) дизайна; – анализировать этапы работы над дизайн-проектом; – изучать эстетическую ценность промышленных изделий; – называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России. Практическая деятельность: – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору); – разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность</p>	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>Методы дизайнерской деятельности в процессе проектирования продуктов труда https://resh.edu.ru/subject/lesson/2724/start/</p>
<p>Цифровизация</p>	<p>3. Цифровые технологии на</p>	<p>2</p>	<p>Цифровизация производства.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p>		

<p>производства</p>	<p>производстве. Управление производством.</p> <p>4. Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)».</p>	<p>Цифровые технологии и способы обработки информации.</p> <p>Современные и перспективные технологии. Задачи управления производством.</p> <p>Структура производства и ее анализ.</p> <p>Эффективность производственной деятельности.</p> <p>Снижение негативного влияния производства на окружающую среду.</p> <p>Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.</p> <p>Современная техносфера.</p> <p>Проблема взаимодействия природы и техносферы.</p>	<p>– характеризовать цифровые технологии;</p> <p>– приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека;</p> <p>– различать автоматизацию и цифровизацию производства;</p> <p>– называть проблемы влияния производства на окружающую среду;</p> <p>– анализировать эффективность производственной деятельности.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)</p>		
----------------------------	---	--	--	--	--

			Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»			
Современные и перспективные технологии	<p>5. Современные материалы. Композитные материалы.</p> <p>6. Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств».</p>	2	<p>Высокотехнологичные отрасли производства. Высокие (перспективные) технологии и сферы их применения. Микротехнологии и нанотехнологии. Современные материалы. Композитные материалы. Полимеры и керамика. Наноматериалы. Назначение и область применения современных материалов. Профессии в сфере высоких технологий. Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомиться с современными и перспективными технологиями и сферами их применения; – анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких технологий; – различать современные композитные материалы; – приводить примеры применения современных материалов в промышленности и в быту. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять перечень композитных материалов и их свойств 		

<p>Современный транспорт. История развития транспорта</p>	<p>7. Современный транспорт и перспективы его развития.</p> <p>8. Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)».</p>	<p>2</p>	<p>Транспорт и транспортные системы. Перспективные виды транспорта. Беспилотные транспортные системы. Высокоскоростной транспорт. Технологии электротранспорта. Технологии интеллектуального транспорта. Технология транспортных перевозок, транспортная логистика. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть и характеризовать виды транспорта; – анализировать перспективы развития транспорта; – характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику; – анализировать факторы, влияющие на выбор вида транспорта при доставке грузов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать транспортные потоки в населённом пункте (по выбору) 		
<p>Автоматизированные системы</p>	<p>9. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.</p>	<p>2</p>	<p>Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать производственные технологии автоматизированного 		<p>Автоматическое управление устройствами и машинами</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/start</p>

	<p>10. Практическая работа «Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях автоматизированного производства».</p>		<p>Практическая работа "Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях автоматизированного производства"</p>	<p>производства; - уметь выполнять упражнения по проектированию, моделированию, конструированию действующих автоматических и автоматизированных систем различных типов</p> <p>Практическая деятельность: - анализировать информацию, полученную из разных источников</p>	<p>/</p>
<p>Современные технологии и растениеводства</p>	<p>11. Особенности сельскохозяйственного производства региона. Профессии в сельском хозяйстве.</p> <p>12. Практическая работа «Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона».</p>	<p>2</p>	<p>Особенности сельскохозяйственного производства региона: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники. Агропромышленные комплексы в регионе: особенности, расположение. Профессии в</p>	<p>Аналитическая деятельность: – характеризовать особенности сельскохозяйственного производства региона; – анализировать факторы и условия размещения агропромышленных комплексов в регионе; – анализировать региональный рынок труда; – характеризовать профессии, востребованные в аграрном секторе экономики региона</p> <p>Практическая деятельность: – составлять интеллектуальную карту размещения</p>	<p>Основные виды сельскохозяйственных и информационных технологий https://resh.edu.ru/subject/lesson/3286/start/</p>

			<p>сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, тракторист машинист сельскохозяйственного производства, агроинженер и другие профессии. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Практическая работа «Анализ условий и факторов размещения современных АПК региона»</p>	<p>современных АПК в регионе</p>		
<p>Современные технологии и животноводства</p>	<p>13. Животноводческие предприятия региона. Профессии, связанные с деятельностью животновода.</p> <p>14. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона».</p>	<p>2</p>	<p>Животноводческие предприятия региона. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции. Профессии, связанные с</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– характеризовать животноводческие предприятия региона.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– описывать и анализировать функционирование животноводческих комплексов региона</p>		

			<p>деятельностью животновода: зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»</p>		
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» - 8					
Конструкторская документация	<p>15. Конструкторская документация. Сборочный чертёж.</p> <p>16. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа».</p>	2	<p>Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомиться с видами моделей; – анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; – изучать правила оформления 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися</p>

			<p>элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ. Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»</p>	<p>конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; – различать конструктивные элементы деталей. Практическая деятельность: – читать сборочные чертежи</p>	<p>своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.</p>
<p>Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР</p>	<p>17. Системы автоматизированного проектирования (САПР) в конструкторской деятельности 18. Практическая работа «Создание чертежа в САПР». 19. Построение геометрических фигур в САПР. 20. Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном</p>	6	<p>Применение средств компьютерной графики для построения чертежей. Системы автоматизированного проектирования (САПР) в конструкторской деятельности. Процесс создания конструкторской документации в САПР. Чертежный редактор. Типы документов. Объекты двумерных построений.</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать функции и инструменты САПР; – изучать приёмы работы в САПР; – анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов; – оценивать графические модели. Практическая деятельность: – создавать чертеж в САПР; – устанавливать</p>	

	<p>редакторе».</p> <p>21. Построение чертежа детали в САПР.</p> <p>22. Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката».</p>	<p>Инструменты. Создание и оформление чертежа. Построение окружности, квадрата, отверстия, осей симметрии. Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить».</p> <p>Простановка размеров. Нанесение штриховки на разрезе. Понятие «ассоциативный чертёж». Правила построения разверток геометрических фигур.</p> <p>Количественная и качественная оценка модели.</p> <p>Практическая работа «Создание чертежа в САПР».</p> <p>Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе».</p> <p>Практическая работа «Выполнение</p>	<p>заданный формат</p>		
--	---	--	------------------------	--	--

			чертежа деталей из сортового проката»		
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» - 10					
Модели, моделиров ание. Макетиро вание	23. Макетирование. Типы макетов. 24. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)».	2	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	Аналитическая деятельность: – называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей; – называть виды макетов и их назначение; – изучать материалы и инструменты для макетирования. Практическая деятельность: – выполнять эскиз макета	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.
Создание объёмных моделей с помощью компьюте рных программ	25. Развёртка макета. Разработка графической документации. 26. Практическая работа «Черчение развертки». 27. Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных	4	Разработка графической документации. Макет (по выбору). Разработка развертки, деталей. Определение размеров. Выбор материала, инструментов для выполнения макета. Выполнение развёртки, сборка деталей макета.	Аналитическая деятельность: – изучать виды макетов; – определять размеры макета, материалы и инструменты; – анализировать детали и конструкцию макета; – определять последовательность сборки макета. Практическая деятельность:	

	моделей. 28. Практическая работа «Создание объёмной модели макета, развертки».		Практическая работа «Черчение развертки». Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Графические модели, их виды. Программы для разработки цифровых трёхмерных моделей. Распечатка развёрток, деталей макета. Разработка этапов сборки макета. Практическая работа «Создание объёмной модели макета, развертки»	– разрабатывать графическую документацию; – выполнять развёртку макета; – разрабатывать графическую документацию		
Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества	29. Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе. 30. Практическая работа «Редактирование чертежа модели». 31. Основные приёмы	4	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей. Практическая работа «Редактирование чертежа модели». Материалы и	Аналитическая деятельность: – изучать интерфейс программы; – знакомиться с инструментами программы; – знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования; – изучать и анализировать основные		

макета	макетирования: 32. Практическая работа «Сборка деталей макета».		инструменты для бумажного макетирования. Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования: вырезание, сгибание и склеивание деталей развёртки. Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета»	приемы макетирования. Практическая деятельность: – редактировать готовые модели в программе; – распечатывать развёртку модели; – осваивать приёмы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развёртки		
---------------	---	--	--	--	--	--

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» - 24

Технологии обработки пищевых продуктов -6

Технологии и обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	<p>33. Рыба, морепродукты в питании человека.</p> <p>34. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p> <p>35. Мясо животных, мясо птицы в питании человека.</p> <p>36. Выполнение проекта «Технологии обработки пищевых</p>	6	<p>Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд.</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов; – определять свежесть рыбы органолептическими методами; – определять срок годности рыбных консервов; – изучать технологии приготовления блюд из рыбы, – определять качество термической обработки рыбных блюд; – определять свежесть мяса органолептическими</p>	<p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками,</p>	<p>Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/ Консервирование и пресервирование морепродуктов https://resh.edu.ru/subject/lesson/3155/start/</p>
---	--	----------	---	---	---	--

	<p>продуктов».</p> <p>37.Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.</p> <p>38.Защита проекта «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>	<p>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. Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов командного проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение 	<p>методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; – определять качество термической обработки блюд из мяса; – характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять этапы командного проекта; – выполнять обоснование проекта; – выполнять проект по разработанным этапам; – защищать групповой проект 	<p>дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	
--	--	---	---	---	--

			<p>продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснование проекта; – выполнение проекта; – подготовка проекта к защите; – защита проекта 			
Технологии обработки конструкционных материалов - 6						
Технологии и обработки конструкционных материалов	<p>39. Конструкционные материалы: древесина, металл, композитные материалы, пластмассы.</p> <p>40. Технологии механической обработки конструкционных материалов.</p> <p>41. Материалы для отделки, декорирования изделия.</p> <p>42. Технологии декоративной отделки изделия.</p>	6	<p>Конструкционные материалы натуральные, синтетические. Древесина, металл, керамика, пластмассы, композиционные материалы, их получение, свойства, использование. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Обработка древесины. Технологии отделки изделий из древесины. Определение материалов для</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; – выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия; – знакомиться с декоративными изделиями из древесины; – выбирать породы древесины для декоративных изделий; – изучать приёмы обработки заготовок ручным; – изучать технологии обработки металлов; – определять 	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её</p>	<p>Производство конструкционных и текстильных материалов</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2717/start/</p>

	<p>43. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов.</p> <p>44. Защита проекта.</p>	<p>выполнения проекта (древесина, металл, пластмасса и др.). Определение породы древесины, вида пиломатериалов для выполнения проектного изделия. Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Резьба и резьбовые соединения. Соединение металлических деталей. Отделка деталей. Определение материалов для выполнения проекта (древесина, металл, пластмасса и др.). Определение используемого металла, проволоки и др. для выполнения проектного изделия. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.</p>	<p>материалы, инструменты; – анализировать технологии выполнения изделия. – называть пластмассы и другие современные материалы; – анализировать свойства современных материалов, возможность применения в быту и на производстве; – перечислять технологии отделки и декорирования проектного изделия; – называть и аргументировано объяснять использование материалов и инструментов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– применять технологии механической обработки конструкционных материалов; – выполнять этапы учебного проекта; – составлять технологическую карту по выполнению проекта; – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую</p>	<p>поводу, выработки своего к ней отношения.</p>	
--	---	--	---	--	--

		<p>Отделка и декорирование изделия из пластмассы, и других материалов. Материалы для отделки, декорирования изделия.</p> <p>Инструменты, правила безопасного использования.</p> <p>Технологии декоративной отделки изделия.</p> <p>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – выполнение эскиза проектного изделия; – определение материалов, инструментов; 	<p>схему</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать рабочее место; – выполнять уборку рабочего места 		
--	--	--	---	--	--

			– составление технологической карты проекта			
Технологии обработки текстильных материалов - 12						
Технологии и обработки текстильных материалов	<p>45. Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды.</p> <p>46. Практическая работа «Определение стиля в одежде». Практическая работа «Уход за одеждой».</p>	2	<p>Одежда, виды одежды.</p> <p>Классификация одежды по способу эксплуатации. Выбор текстильных материалов для пошива одежды с учётом эксплуатации.</p> <p>Профессии, связанные с производством одежды.</p> <p>Практическая работа «Определение стиля в одежде».</p> <p>Практическая работа «Уход за одеждой»</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – называть виды, классифицировать одежду; – называть направления современной моды; – называть и описывать основные стили в одежде; – называть профессии, связанные с производством одежды. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять виды одежды; – определять стиль одежды; – читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте и определять способы ухода за одеждой 	<p>Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>	<p>Видео «Правильный уход за одеждой» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10009782?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Эволюция одежды за 100 лет» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8917305?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Как расшифровать значки на одежде» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10991990?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Ткани на основе натуральных волокон животного происхождения и их свойства» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2101552?menuReferrer=catalogue</p>
Современные текстильные материалы, получение и свойств	<p>47. Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей.</p> <p>48. Практическая работа «Составление</p>	2	<p>Современные текстильные материалы, получение и свойства. Материалы с заданными свойствами.</p> <p>Смесовые ткани, их свойства. Сравнение</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть и изучать свойства современных текстильных материалов; - характеризовать современные текстильные материалы, их получение; - анализировать свойства 		

	<p>характеристик современных текстильных материалов». Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия».</p>		<p>свойств тканей. Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учётом его эксплуатации. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов». Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»</p>	<p>тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды). Практическая деятельность: - составлять характеристики современных текстильных материалов; - выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации.</p>		<p>Урок «Текстильные материалы из химических волокон» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/252338?menuR eferrer=catalogue</p>
<p>Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия</p>	<p>49. Машинные швы. Регуляторы швейной машины. 50. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов». 51. Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия. 52. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов».</p>	<p>8</p>	<p>Машинные швы (двойные). Регуляторы швейной машины. Дефекты машинной строчки, связанные с неправильным натяжением ниток. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия. Размеры изделия. Чертеж выкроек</p>	<p>Аналитическая деятельность: – называть и объяснять функции регуляторов швейной машины; – анализировать технологические операции по выполнению машинных швов; – анализировать проблему, определять продукт проекта; – контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия; – определять критерии оценки и оценивать качество</p>		<p>Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuR eferrer=catalogue Урок «Швейная машина. История создания и устройство» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/617160?menuR eferrer=catalogue Урок «Швейная машина. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной</p>

	<p>53. Декоративная отделка швейных изделий.</p> <p>54. Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов».</p> <p>55. Оценка качества проектного швейного изделия.</p> <p>56. Защита проекта «Изделие из текстильных материалов».</p>	<p>проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Виды декоративной отделки швейных изделий. Организация рабочего места. Правила безопасной работы на швейной машине. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – составление технологической карты; 	<p>проектного швейного изделия. Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; – использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; – выполнять простые операции машинной обработки; – выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия; – предъявлять проектное изделие и защищать проект 		<p>машиной» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2060361?menuReferrer=catalogue Урок «История юбки. Конструктивные особенности юбок» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/706583?menuReferrer=catalogue Урок «Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/148728?menuReferrer=catalogue Урок «Снятие мерок для построения чертежа прямой юбки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2098111?menuReferrer=catalogue Урок «Изготовление выкроек-лекал юбки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9502?menuReferrer=catalogue</p>
--	--	---	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> – выполнение проекта по технологической карте; – оценка качества проектного изделия; – самоанализ результатов проектной работы; – защита проекта 			<p>Урок «Раскрой швейного изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/9346?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Технологии соединения и отделки деталей изделия. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1797971?menuReferrer=catalogue</p> <p>Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue</p>
Модуль «Робототехника» - 12						
Промышленные и бытовые роботы	<p>57. Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование.</p> <p>58. Практическая</p>	2	<p>Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Классификация роботов по</p>	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать промышленных роботов по 	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;</p>	<p>Урок «Робототехника» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Робототехника.</p>

	<p>работа операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования.</p>		<p>характеру выполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др. Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях. Взаимодействие роботов. Бытовые роботы. Назначение, виды. Роботы, предназначенные для работы внутри помещений. Роботы, помогающие человеку вне дома. Инструменты программирования роботов: интегрированные среды разработки. Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»</p>	<p>основным параметрам; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.;</p> <p>– приводить примеры интегрированных сред разработки.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– изучать (составлять) схему сборки модели роботов;</p> <p>– строить цепочки команд с использованием операторов ввода-вывода</p>	<p>дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.</p>	<p>Классификация роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/15627?menuReferrer=catalogue</p> <p>Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</p>
<p>Программирование и управление</p>	<p>59. Конструирование моделей роботов. Управление</p>	<p>2</p>	<p>Программирование контроллера, в среде конкретного</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– анализировать готовые</p>		<p>Урок «Роботы помощники» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/</p>

<p>я роботизированными моделями</p>	<p>роботами. 60. Практическая работа «Составление цепочки команд» Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота».</p>		<p>языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Виртуальные и реальные исполнители. Конструирование робота. Подключение к контроллеру, тестирование датчиков и моторов, загрузка и выполнение программ. Языки программирования роботизированных систем. Практическая работа «Составление цепочки команд» Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»</p>	<p>программы; выделять этапы решения задачи. Практическая деятельность: – осуществлять настройку программы для работы с конкретным контроллером; – тестировать подключенные устройства; – загружать программу на робота; – преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую</p>		<p>material_view/lesson_templates/946654?menuReferer=catalogue Видео «Промышленные роботы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2512027?menuReferer=catalogue Урок «Алгоритмы движения роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18095?menuReferer=catalogue</p>
<p>Алгоритмизация и программ</p>	<p>61. Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление».</p>	<p>2</p>	<p>Реализация на визуальном языке программирования</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать готовые</p>		<p>Урок «Алгоритмы движения роботов» (МЭШ)</p>

<p>ирование роботов</p>	<p>62. Практическая работа «Составление цепочки команд». Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков».</p>		<p>базовых понятий и алгоритмов, необходимых для дальнейшего программирования управления роботизированных систем. Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление». Практическая работа «Составление цепочки команд». Логические операторы и операторы сравнения. Применение ветвления в задачах робототехники. Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»</p>	<p>программы; – выделять этапы решения задачи; – анализировать алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление»; – анализировать логические операторы и операторы сравнения. Практическая деятельность: – строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных; – программировать управление собранными моделями</p>		<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/18095?menuReferrer=catalogue</p>
<p>Программирование управления роботизированными</p>	<p>63. Генерация голосовых команд. Дистанционное управление. 64. Практическая</p>	<p>2</p>	<p>Генерация голосовых команд. Виды каналов связи. Практическая работа «Программирование дополнительных</p>	<p>Аналитическая деятельность: – анализировать виды каналов связи; – изучать способы генерации голосовых команд;</p>		<p>Урок «Конструкционные элементы роботов. Микрокомпьютер, сервомоторы, датчики» (МЭШ)</p>

моделями	<p>работа «Программирование дополнительных механизмов».</p> <p>Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами».</p>		<p>механизмов».</p> <p>Дистанционное управление. Каналы связи дистанционного управления. Механические и электрические каналы связи. Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами». Взаимодействие нескольких роботов. Взаимодействие с помощью Wi-Fi точки доступа одного из контроллеров. Практическая работа «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»</p>	<p>– анализировать каналов связи дистанционного управления;</p> <p>– изучать способы проводного и радиоуправления;</p> <p>– анализировать особенности взаимодействия нескольких роботов.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>– осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для управления</p>		<p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17227?menuReferer=catalogue</p> <p>Изображение «Транспортный робот» (МЭШ)</p> <p>https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2512757?menuReferer=catalogue</p>
Основы проектной деятельности. Учебный	<p>65. Взаимодействие нескольких роботов.</p> <p>66. Групповой робототехнический</p>	4	<p>Групповой проект. Управление проектами. Команда проекта. Распределение</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>– называть виды проектов;</p> <p>– определять проблему, цель, ставить задачи;</p>	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках</p>	<p>Урок «Конструкционные элементы роботов. Микрокомпьютер, сервомоторы,</p>

<p>проект «Групповое взаимодействие роботов»</p>	<p>проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие группы роботов».</p> <p>67. Групповой проект по робототехнике.</p> <p>68. Защита проекта «Взаимодействие группы роботов».</p>	<p>функций. Учебный групповой проект по робототехнике. Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие группы роботов»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение этапов проекта; – распределение ролей и обязанностей в команде; – определение продукта, проблемы, цели, задач; – обоснование проекта; – анализ ресурсов; – выполнение проекта; – самооценка результатов проектной деятельности; – защита проекта 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать ресурсы; – анализировать результаты проектной работы. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять этапы проектной деятельности; – составлять паспорт проекта; – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – реализовывать проект; – изучать (составлять) схему сборки модели роботов; – использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности 	<p>реализации индивидуальных групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>	<p>датчики» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/17227?menuReferrer=catalogue</p> <p>Изображение «Транспортный робот» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2512757?menuReferrer=catalogue</p>
---	--	---	--	---	---