

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
МУ Управление образования АМО "Новомалыклинский район"
Филиал МОУ Новочеремшанская СШ в с. Вороний Куст

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Мис

Спиридонова Т.П.
Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

МО учителей основного
звена

Сиф

Сингатуллова.Г.Ш.
Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

№190 от



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2261677)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 6 классов

с.Вороний Куст 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

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

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

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

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

Программа по технологии построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного

проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

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

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

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

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

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 другие методы;
использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в 6 классе:

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.

К концу обучения в 7 классе:

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.

К концу обучения в 8 классе:

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
определять проблему, анализировать потребности в продукте;
овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их,
описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её
эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять
контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе**:

характеризовать свойства конструкционных материалов;
называть народные промыслы по обработке металла;
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и
технологическое оборудование;

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

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов,
приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

К концу обучения **в 7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
знать основные законы робототехники;
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
программировать мобильного робота;
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
уметь осуществлять робототехнические проекты;
презентовать изделие.

К концу обучения **в 7 классе:**

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

К концу обучения **в 8 классе**:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе**:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

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

реализовывать полный цикл создания робота;

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

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе**:

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения **в 6 классе**:

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

К концу обучения **в 9 классе:**

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

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

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения **в 8 классе:**

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
презентовать изделие.

К концу обучения **в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);
называть и выполнять этапы аддитивного производства;
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
называть области применения 3D-моделирования;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения **в 8–9 классах:**

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения **в 7–8 классах:**

характеризовать основные направления животноводства;
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
оценивать условия содержания животных в различных условиях;
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;
характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения **в 7–8 классах:**
характеризовать основные направления растениеводства;
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
характеризовать виды и свойства почв данного региона;
называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
классифицировать культурные растения по различным основаниям;
называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
называть опасные для человека дикорастущие растения;
называть полезные для человека грибы;
называть опасные для человека грибы;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2			https://resh.edu.ru
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	1	1	https://resh.edu.ru
1.3	Проектирование и проекты	2			https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		1	https://resh.edu.ru
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	1	2	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2			https://resh.edu.ru
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	1		https://resh.edu.ru
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4		1	https://resh.edu.ru
3.4	Приемы тонирования и лакирования	2			https://resh.edu.ru

	изделий из древесины. Декорирование древесины				
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4		1	https://resh.edu.ru
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1		https://resh.edu.ru
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		1	https://resh.edu.ru
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2			https://resh.edu.ru
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	1	1	https://resh.edu.ru
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4			
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		1	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1	https://resh.edu.ru
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	https://resh.edu.ru
4.4	Программирование робота	2		2	https://resh.edu.ru
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	1	1	
4.6	Основы проектной деятельности	6		1	
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15	

6 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=gyPcu8_D4fY
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		1	https://infourok.ru/urok-po-tehnologii-na-temu-kinematicheskaya-shema-klass-1929388.html
1.3	Техническое конструирование	2	1	1	https://www.youtube.com/watch?v=6vQ8lamlLgg
1.4	Перспективы развития технологий	2		0	
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=HWbmJ3OhX8o
2.2	Компьютерные методы представления графической информации.	4	1	2	https://videouroki.net/video/20-grafichieskii-riedaktor-paint.html

	Графический редактор				
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2		1	
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2			https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-tehnologii-obrabotki-konstrukcionnyh-materialov-5324958.html
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2			https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologiya-izgotovleniya-izdelij-iz-tonkolistovogo-metalla-4343839.html
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6			https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologiya-izgotovleniya-izdelij-iz-tonkolistovogo-metalla-4343839.html
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6			https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-tehnologiya-obrabotki-pischevih-produktov-klass-594617.html

3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2			https://videouroki.net/razrabotki/obrabotka-tiekstil-nykh-matierialov.html
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0		https://videouroki.net/razrabotki/obrabotka-tiekstil-nykh-matierialov.html
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8		1	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiya/presentacii/prezentatsiia_raskroi_shveinogo_izdeliia
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	https://www.youtube.com/watch?v=dBKIZzehxuA
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		2	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
4.4	Управление движущейся	2		1	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html

	моделью робота в компьютерно- управляемой среде				
4.5	Программиро- вание управления одним сервомотором	4		2	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
4.6	Основы проектной деятельности	4	1		
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	14	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практически е работы		
1	Потребности человека и технологии	1			04.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1			05.09.2023	
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1			11.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7556/start/314269/
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1			12.09.2023	
5	Производство и техника. Материальные технологии	1			18.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7559/start/314331/
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	19.09.2023	
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1			25.09.2023	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	1		26.09.2023	
9	Основы графической грамоты	1			02.10.2023	Графическое изображение детали https://resh.edu.ru/subject/lesson/14/
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	03.10.2023	Графические изображения https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
11	Графические изображения	1			16.10.2023	Детали и линии чертежа https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317/
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	17.10.2023	
13	Основные элементы графических	1			23.10.2023	Графическое изображение детали

	изображений					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1	24.10.2023	
15	Правила построения чертежей	1	1		30.10.2023	
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1			31.10.2023	Графическое изображение детали https://resh.edu.ru/subject/lesson/7877/start/277317
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1			06.11.2023	Секреты бумаги и картона https://resh.edu.ru/subject/lesson/4230/main/170492/
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1	07.11.2023	
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1			13.11.2023	Конструкционные материалы https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Свойства конструкционных материалов https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1			14.11.2023	
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1			27.11.2023	Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/ Обработка древесины https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1			28.11.2023	
23	Электрифицированный	1			04.12.2023	

	инструмент для обработки древесины. Приемы работы					
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1			05.12.2023	
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1			11.12.2023	Художественная обработка древесины https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/ / Технология обработки древесных материалов https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1			12.12.2023	
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1			18.12.2023	
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			19.12.2023	
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1			25.12.2023	Художественная обработка древесины https://resh.edu.ru/subject/lesson/1263/ / Технология обработки древесных материалов https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	1		26.12.2023	
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1			08.01.2024	Еда в жизни человека https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/ /start/256434/ Витамины, их значение в жизни человека https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/ /start/256403/ Роль овощей в питании https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/ /start/296702/

32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1			09.01.2024	
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1			15.01.2024	Кухня. Санитарно-гигиенические требования к помещению кухни https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1			16.01.2024	
35	Сервировка стола, правила этикета	1	1		22.01.2024	
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1		1	23.01.2024	
37	Текстильные материалы, получение свойства	1			29.01.2024	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/
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	30.01.2024	
39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			05.02.2024	http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html - Виды машинных швов.
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1	06.02.2024	http://fcior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			12.02.2024	
42	Индивидуальный творческий	1			13.02.2024	http://fcior.edu.ru/card/21152/naturaln

	(учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»					ye-tekstilnye-volokna.html
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1			26.02.2024	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1			27.02.2024	
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			04.03.2024	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1			05.03.2024	
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			11.03.2024	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1		12.03.2024	
49	Робототехника, сферы применения	1		1	18.03.2024	Технологии вокруг нас Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1			19.03.2024	
51	Конструирование робототехнической модели	1			25.03.2024	Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1	26.03.2024	
53	Механическая передача, её виды	1			01.04.2024	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1	02.04.2024	
55	Электронные устройства:	1			15.04.2024	

	электродвигатель и контроллер					
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1	16.04.2024	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			22.04.2024	Алгоритмы и начала технологий Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1	23.04.2024	Схемы роботов Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
59	Датчик нажатия	1			29.04.2024	Робототехника лего Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1	30.04.2024	
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1			06.05.2024	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	07.05.2024	Робот ка исполнитель алгоритма Разнообразие роботов https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1			13.05.2024	
64	Определение этапов группового проекта	1			14.05.2024	
65	Оценка качества модели робота	1	1		20.05.2024	
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1			21.05.2024	
67	Испытание модели робота	1			27.05.2024	

68	Защита проекта «Робот-помощник»	1			28.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	15		

6 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1			01.09.2023	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1		1	04.09.2023	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			08.09.2023	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1	11.09.2023	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1			15.09.2023	resh.edu.ru uchi.ru foxford.ru infourok.ru
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1		1	18.09.2023	
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1			22.09.2023	
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1		1	25.09.2023	
9	Чертеж. Геометрическое	1			29.09.2023	

	черчение					
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1	02.10.2023	https://www.youtube.com/watch?v=LH6rj6htYXk
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1			06.10.2023	https://videouroki.net/razrabotki/prikladnye-geometricheskie-postroeniya-prezentatsiya.html
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	20.10.2023	https://asou-mo.ru/upload/media/document/0001/04/ca93ed474582e0eebba16c9a3b819862682aa5e7.docx
13	Инструменты графического редактора	1			23.10.2023	
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1	27.10.2023	
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1			30.10.2023	https://www.youtube.com/watch?v=zNimWEw5RtQ
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1	03.11.2023	
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1			06.11.2023	https://videouroki.net/tests/svoistva-mietallov-i-splavov.htm
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		1	30.10.2023	
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1			03.11.2023	

20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1			06.11.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyazannye-s-dobychej-i-proizvodstvom-metallov-6-klass-4618535.html
21	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			13.11.2023	
22	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1			10.11.2023	https://infourok.ru/konspekt_uroka_po_tehnologii_na_temu_gibka_tonkolistovogo_metalla_i_provoloki_5_klass-394656.htm
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1			17.11.2023	
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			27.11.2023	
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1			01.12.2023	
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			04.12.2023	
27	Качество изделия	1			08.12.2023	
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1			11.12.2023	https://infourok.ru/konspekt_uroka_po_tehnologii_na_temu_gibka_tonkolistovogo_metalla_i_provoloki_5_klass-394656.htm
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1			15.12.2023	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyazannye-s-dobychej-i-proizvodstvom-metallov-6-klass-4618535.html
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1			18.12.2023	
31	Основы рационального питания: молоко и молочные	1			22.12.2023	

	продукты; тесто, виды теста					
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			25.12.2023	https://pptcloud.ru/tehnologi/tehnologiya-obrabotki-pischevyh-produktov
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1			29.12.2023	
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			08.01.2024	
35	Профессии кондитер, хлебопек	1			12.01.2024	
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			15.01.2024	
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1			19.01.2024	https://infourok.ru/urok_professii_shveytnogo_proizvodstva-365114.htm
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1			22.01.2024	
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1			26.01.2024	
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			29.01.2024	
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1			02.02.2024	http://feior.edu.ru/card/8008/vidy-mashinnyh-shvov-praktika.html -
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			05.02.2024	
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			09.02.2024	
44	Выполнение проекта «Изделие	1			12.02.2024	

	из текстильных материалов»					
45	Декоративная отделка швейных изделий	1			16.02.2024	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			26.02.2024	
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			26.02.2024	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1		04.03.2024	
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1			08.03.2024	https://infourok.ru/ponyatie-roboty-klassifikaciya-robotov-znakomstvo-s-obrazovatelnyim-konstruktorom-8-klass-5250646.html
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1	11.03.2024	
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			15.03.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1	18.03.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
53	Роботы на колёсном ходу	1			22.03.2024	https://infourok.ru/uroki-robototehniki-lego-mindstorms-v-kurse-fiziki-dlya-shkoly-5094672.html
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1	25.03.2024	
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			29.03.2024	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1	01.04.2024	https://infourok.ru/uroki-robototehniki-lego-mindstorms-v-kurse-fiziki-dlya-shkoly-

						5094672.html
57	Датчики линии, назначение и функции	1			05.04.2024	
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1	15.04.2024	
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1			19.04.2024	https://infourok.ru/uroki-robototehniki-lego-mindstorms-v-kurse-fiziki-dlya-shkoly-5094672.html
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1	22.04.2024	https://infourok.ru/uroki-robototehniki-lego-mindstorms-v-kurse-fiziki-dlya-shkoly-5094672.html
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			26.04.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1	29.04.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
63	Движение модели транспортного робота	1			03.05.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1	06.05.2024	
65	Основы проектной деятельности	1			10.05.2024	
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1			13.05.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
67	Испытание модели робота	1	1		17.05.2024	http://vexacademy.ru/vex-iq-video.html
68	Защита проекта по робототехнике	1			20.05.2024	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	17	
--	----	---	----	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «М. Просвещение»;
А.Т.Тищенко, Н.В.Сеница: Технология 5 класс.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология. 5 класс - Е.С.Глозман, О.А.Кожина и др.

Казакевич, Семенова, Пичугина: Технология. 5 класс. Проекты и кейсы

А.Т.Тищенко, Н.В.Сеница: Технология 5 класс.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

resh.edu.ru

